● 학생과학 별책부록
● 1990년1월호 통권288호 1965년9월15일(제라583호) ● 1966년1월24일 3종 나급인가 ● 서울특별시 종로구 중학동14(주) 한국일보/발행인 : 장재국

컴퓨터랜드
COMPUTER LAND



1990
1

• caveman
UGH – Lympics
(기상 천외 원시 올림픽)

• 초보자를 위한 MS – DOS
16Bit를 움직이는 관제탑

이·달·의·주·요·기·사

● 긴급점검/컴퓨터바이러스
컴퓨터가 전염병을 앓고있다.



주문처

■ 서울지역

중구720-0909/739-7009/ 363-0909도봉구982-2020/903- 3240 동대문구924-8649/927-0531 / 245-4932중랑구491-9622성동구 294-0456/467-0868은평구 356-0159마포구338-4420~1/ 334-8495강동구478-8493/478-2122 송파구448-0909/421-0909 강남구561-0909/548-9007강서구 635-2210동작구886-7774관악구 847-3003영등포구·구로구 857-7792/832-0034/688-2030양천구 675-1717

■ 인천/경기/강원지역

인천북구92-0062/523-4800남구 중구·동구865-4441남동구 862-7737서구573-0606부천·남구·시흥시62-2487부천중구652- 9001 능곡973-9739문산52-2751 의정부42-7006동두천5-3846구리69-5410성남753-9090신장792-2516 군포58-0909수원5-3433 수원서7-3681광명612-6875평택52-4073 오산73-5532안양48-0909안산84-0909이천33-7756춘천51- 6725 철원52-5382 강릉41-1182 속초 33-1352 동해 32-3351 원주47-9016태백52-6337인제461-6621

■ 대전/충남·북지역

대전527-2680~1/ 동대전 253-3348서대전253-4355공주52-0815 논산33-2156천안62-0092홍성32-3766서산2-2573대천32-3398청주67-5565/66-7671충주43-9780 제천44-4919

■ 광주/전남·북/제주지역

광주서523-1832광주동523-0597 목포43-7728강진2-4690순천51-2500여수63-2128여천9-4939 군산61-3545이리4-9401김제 42-8759전주251-4311정주31- 3231 남원33-5400제주22-9423서귀포 32-5850

■ 대구/경북지역

대구중구425-3229/421-0909 / 253-7171서구554-9284/551-7373 /555-4400 경산83-7677 경주 2-3145영천32-1726안동2-2706 울진82-1546포항중부2-3226 포항남부72-9778영주2-0906상주34-1375 김천2-6186 구미52-7745 점촌2-7310

■ 부산/경남지역

부산남구646-4523부산동구642-5096동래구83-2290/866-2509금정구863-7675진구809-7920/867-4400북구805-7116/332-8647서구·사하구44-8672중구·영도구 66-4266해운대구84-8305울산72-3234/72-5148진해2-2631 마산 94-8183/96-6182창원83-4797충무42-0665거제687-3298김해32-1077밀양2-1216거창42-2876 진주2-2496

SAMSUNG Electronics





징글벨 울리는 게임의 나라— 삼성겜보이

금년 겨울은 겜보이로 더욱 즐겁다, 더욱 신난다.
아빠가 사다주신 산타의 최고선물 겜보이—
전자총과 입체안경으로 게임재미도 한층 커졌어요.

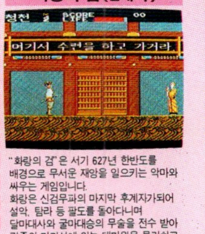


■ 삼성 겜보이
● 권장소비자가격 : ₩119,000
(죠이패드 2개, 25,000원 상당의 메가게임팩 1개포함)

신제품 한국형 게임팩 발매개시!

화면의 메시지가 한글로 나오고
게임의 배경 및 줄거리가 한국적으로
구성되어 있어 우리실정에 더욱 알맞습니다.

화랑의 검(2메가)



"화랑의 검"은 서기 627년 한반도를 배경으로 무서운 재앙을 일으키는 악마와 싸우는 게임입니다.
화랑은 신검무파의 마지막 후계자가되어 설악, 탐라 등 팔도를 돌아다니며 달마대사와 굴마대승의 무술을 전수 받아 경주의 마귀성에 있는 대마왕을 물리치고 한반도는 악마의 마수로 부터 벗어나 평화를 되찾는다.

● 권장소비자가격 : ₩35,000

알렉스키드(1메가)



"알렉스키드"는 게임을 즐기는 사람이 알렉스가 되어 산과 바다, 육지, 하늘 등 다양한 배경화면과 게임도중 습득물에 따라 가게에서 다양한 무기와 보호장비및 헬기등을 구입할 수 있으며 스테이지의 끝에 나오는 가위, 바위, 보 대왕과의 대결은 종전과다른 게임에서 볼 수없었던 게임이다.

● 권장소비자가격 : ₩25,000

삼성겜보이 자매품

전자총으로 더욱 박진감 있는 게임을—



모델명 : SLG-10
● 권장소비자가격
₩15,000

입체안경으로 3차원의 세계에 도전을—



모델명 : SGS-10
● 권장소비자가격
₩30,000

제품구입 및 롬팩교환처

- 전국 유명백화점
- 쇼핑센터
- 가전대리점
- 컴퓨터 전문점
- 문구점
- 비디오점
- 완구점

게임팩 종류 및 지역별 구입처(교환처)는 겜보이 제품박스안에 있는 게임소프트웨어 목록집을 참고하세요.

■ 컴퓨터부문 판매사업본부 : 서울시 서초구 서초동 1318-2 기남빌딩 11층 TEL. 559-2644~6
■ 부산사무소 : 부산시 진구 양정2동 406-19 동은빌딩 4층 TEL. (직)864-7655
■ 지역별 겜보이 총판점 :
● 서울, 경기, 강원, 충남북 백화점총판 : 하이콤 795-5765~6
● 서울, 경기, 강원, 충남북, 문구, 완구, 비디오총판 : 화성상사 278-8526
● 경남, 부산지역총판 : 삼성컴퓨터테크 808-0906~7
● 경북, 대구지역총판 : 중앙컴퓨터상사 423-8023~4

휴먼테크
삼성겜보이
삼성전자

팩 하나로 4가지 게임을 즐기는 -

데블월드/엑서리온/프론트라인/고속경주
소비자권장가 : 15,000원



써커스/레이드온베이/스타워/자동차경주
소비자권장가 : 15,000원





제비우스/트윈비/쿵후/자이로다인
소비자권장가 : 18,000원



마하라이더/범버맨/구조대원/비윙
소비자권장가 : 18,000원



(764) 2011
영실업

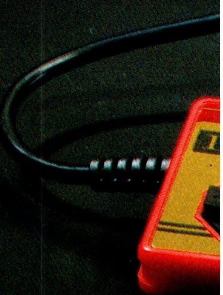
전국 파스칼 게임 경연대회

지역	일시 및 시간	장 소	참가 신청
서울	1월 14일 12 : 00~17 : 00	강남구 역삼동 계몽문화센터	당일 선착순 100명
광주	1월 17, 18일 12 : 00~17 : 00	광주시 가든백화점	(주)영실업 광주지사 ☎ (552) 6909
부산	1월 13, 14, 15일 12 : 00~17 : 00	부산시 부산백화점	(주)영실업 부산지사 ☎ (246) 9485
대구	1월 20, 21일 12 : 00~17 : 00	대구시 동아쇼핑센터	(주)영실업 대구지사 ☎ (72) 8940
청주	1월 23, 24일 12 : 00~17 : 00	청주시 진로백화점	(주)영실업 청주지사 ☎ (65) 6939

■ 경연방법 : 지역별 예선및 결승전 개최
- 예 선 : 모험도 (파스칼 본체에 들어 있음)
- 본 선 : 슈퍼마리오 (파스칼 341 게임팩에 있음)

■ 참가자 및 지역별 우승자에게는 계몽사 도서를 비롯하여 파스칼 게임기 및 게임팩 등 푸짐한 상품을 드립니다.

■ 게임경연 장소에서 파스칼에 대한 상담 및 A/S도 해드립니다.

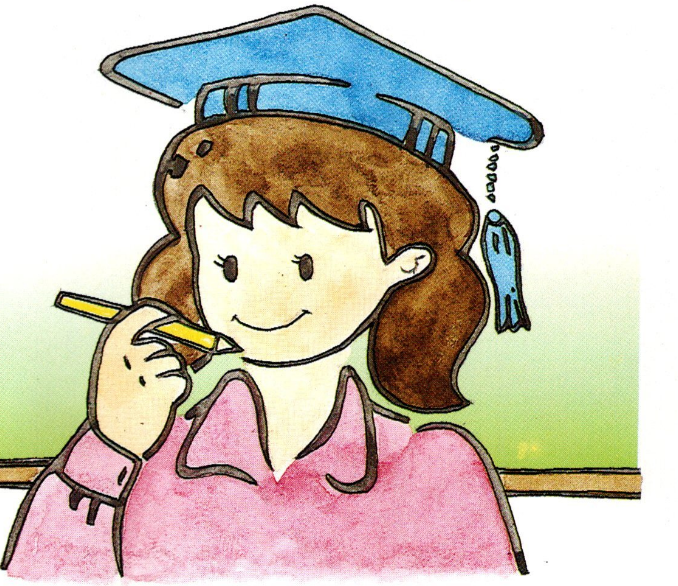




파스칼
슈퍼마리오/축구게임/매그맥스/게이모스
소비자권장가 : 18,000원
스키활강/마이티범/갤그/알카노이드
소비자권장가 : 18,000원
품질보증
1년
*새로 나왔습니다
파스칼 ULT
유 엘 티
게임기 + 모험도게임 1개 = 소비자권장가 78,000원

프로그램식 재능산수·수학

"어렵다고 생각하세요?"



어렵다고요?
생각해 보세요. 왜, 어려운지 ……
딴생각이 들더라도 하루 10분씩만
정신을 가다듬고 하나하나 풀어나가면
어려울게 하나도 없답니다.
무조건 어렵다고 내 팽개쳐둔 산수·수학 —
이제부터라도 잘 해보고 싶지 않으세요?
…………
이렇게 쉬운 걸 괜히 어렵다고 생각했으니
내참.

잊지마세요. 하루 10분!

겨울방학 동안에도

프로그램식 재능산수·수학

■ 나이와 학년에 관계없이 자신의 능력에 맞게 공부합니다.

1 컴퓨터로 자신의 학력을 테스트하여 그 결과에 따라 자신이 가장 잘 할 수 있는 곳부터 시작합니다.
2 어려운 내용을 잘게 나누어 (Small Step의 원리) 혼자서도 쉽게 공부할 수 있습니다.
3 뒤떨어진 부분은 빨리 보충시켜주며 계속해서 더 높은 과정으로 나아갑니다.

■ 재능산수·수학 회원이 되면…

1 매달 컴퓨터가 분석한 진도 상담기록부를 드립니다.
2 학교시험에 대비하여 한달마다 예상문제지를 드리며 한 학기가 끝날때마다 종합예상문제지를 드립니다.
3 격월간 교육정보지 『재능나라』를 드립니다.
4 재능교육에서 주최하는 각종 문화행사에 초대합니다.

국내최초!

쉽게 배우고 오래오래 기억하는

프로그램식

재능한자

어린이 한자 전문교재

● 외우지 않아도 저절로 기억됩니다.

글자가 만들어진 원리를 재미있는 그림으로 나타내어 억지로 외우지 않아도 저절로 머리속에 쏙쏙 기억됩니다.
글자와 관련되는 그림을 연상하면서 먼저 배운 글자를 하나씩 하나씩 머리속에 떠올려 보세요.

대 상: 한글을 아는 정도의 어린이면 누구나 할 수 있습니다.

입회문의: 지금 전화 주세요.
교재는 일주일마다 우송해드리며 서점에서는 판매하지 않습니다.

주식회사 재능교육

●서울본사922-9971	●구 로686-2616	●잠 실423-4873	●도 봉492-7971	●부산서부201-5001	●인천527-5248	●대전256-7014	●울산 75-3717
●부산지사556-7007	●영등포888-3077	●강 동475-6646	●양 천645-9363	●부산동부328-6011	●수원 36-1567	●원주 47-9525	●광주225-3280
●강 남512-0877	●서대문733-0158	●상 계935-6024	●관 악888-3078	●부산연산556-6004	●안양 55-2071	●청주 53 3810	●전주 73-1750
●서 초532-1294	●개 포567-8124	●노 원495-7993	●부산동래556-6001	●부산중부642-6186	●춘천 55-5547	●대구 46-6967	●마산 41-7303
●강 서646-1132	●송 파417-1561	●동대문926-3266	●부산남부642-6001	●해 운 대642-6316	●강릉 3-5971	●포항 75-1419	●제주 23-6649

창조에 의한 사회공헌

人間·技術·未來

GoldStar

럭키금성



교육용 컴퓨터 품질능력 1등급 획득

금성 PC 파트너



16비트 교육용 PC 금성 파트너

- GMC-6805C : 495,000원(1FDD)
- GMC-6815C : 550,000원(2FDD)

(표시된 가격은 VAT포함된 권장소비자가임 : 모니터 별매)
* 가까운 금성 가전대리점에서도 취급합니다.

최적의 16비트 교육용 컴퓨터, 파트너는 이런 점이 좋습니다.

문교부 인증 PC와 소프트웨어 호환성이 완벽합니다.

한글/한자 완성형 비데오보드를 내장함으로써 문교부 인증 교육용 PC와 완벽한 소프트웨어 호환이 가능합니다.

추가부담이 없습니다.

15만원에서 20만원 상당의 칼라비데오보드 및 범용 S/W Package 사용을 위한 5만원 상당의 추가 메모리 구입이 필요없습니다.

처리속도가 빨라집니다.

한글처리용 소프트웨어를 별도로 '로딩' 시킬 필요가 없으므로 Booting 시간이 1/2 정도로 대폭 절감됩니다.

탁월하고 완벽한 교육용 소프트웨어가 풍부합니다.

중학교용 국어/영어/수학/사회/생물/물상, 국민학교용 산수 등의 탁월하고 완벽한 학습용 소프트웨어 및 프로그래밍, 자료처리 등의 소프트웨어가 풍부합니다.

제품의 신뢰성이 높아집니다.

확실한 품질보증 및 철저한 아프터 써비스로 교육용 컴퓨터 품질능력평가에서도 신뢰성을 인정받고 있습니다.

금성 컴퓨터

정보통신부문 **금성사**

■제품구입 및 교육문의처
- 금성사PC사업부: 서울시 마포구 공덕동275(럭키금성 마포빌딩) (대표) (02)701-1114
- 서울영업부: (02)701-1274 ● 지방영업부: (02)701-1271
- A/S: (02)701-1114(교:3486~3497)
- 교육센타: (02)701-1114(교:3458~9)
- 부산사무소: (051)87-5969 ● 대구사무소: (053)253-4426
- 대전사무소: (042)254-0741~2 ● 광주사무소: (062)571-1901

■고객지원센타
- 서울: (02)703-5777
- 원주: (0371)47-0848
- 속초: (0392)31-3983
- 태백: (0395)53-1831
- 전주: (0652)78-0915
- 안동: (0571)57-4396
- 춘천: (0361)53-6698
- 강릉: (0391)41-3389
- 동해: (0394)33-6271
- 청주: (0431)57-3430
- 진주: (0591)55-9680
- 제주: (064)43-4098

전국 금성컴퓨터월드

■서울지역 ● **강남구**: (주) 금성컴퓨터베이스566-0366, (주) 금성컴퓨터하우스553-0188, 금성컴퓨터판매상사543-6593, (주) 한국소프트웨어써비스558-0225, 코아스546-3271, 금성세기컴퓨터566-0073, 금성컴) 아카데미556-0906, 한국UNIX서스템 512-3127, 토피아월드532-4177, 마이컴하우스574-9851 ● **강동구**: (주) 유한시스템488-5735 ● **강서구**: (주) 리컴퓨터694-0579 ● **관악구**: 유니버스컴퓨터882-2992 ● **구로구**: 우신정보시스템682-7935 ● **노원구**: 신성정보시스템938-3832 ● **동작구**: 명컴퓨터587-2484, 협진통신817-6100 ● **마포구**: (주) 리콤소프트뱅크313-6722 ● **서초구**: (주) 키컴585-0131, 금성컴퓨터기술 (주) 575-5436, (주) 금성소프트웨어센타585-9044 ● **성북구**: 광전컴퓨터924-9206 ● **영등포구**: 금성마이크로시스템784-6634, (주) 금성컴퓨터시스템784-7080, (주) 인컴정보시스템785-2401, 동원정보시스템785-0887, 태남컴퓨터677-1509, IO시스템780-9793, 방원실업 (주) 782-8935 ● **용산구**: 대신정보702-3438, 세진소프트웨어 (주) 719-7172, 북경시스템701-6608 ● **은평구**: 서울마이코로시스템354-9595, 금성전자통신공사356-4501 ● **종로구**: 금성서울사무기753-5617, 한국퍼스컴273-1655 ● **중구**: 금성컴퓨터752-7441, 금성시스템엔지니어링272-6835, 컴퓨터시티753-8095, 대호정보시스템265-1502, 금성컴퓨터랜(주)757-1881 ● **중랑구**: 동홍전자(주) 493-6611 ● **성동구**: 대원전산446-9455 ● **송파구**: 서울시스템402-5143 **■경기도지역** ● **인천**: 주)인컴시스템764-4090 ● **수원**: 금성중앙컴퓨터48-5343 ● **성남**: 금성컴퓨터사무기41-2535 ● **부천**: 미샘컴퓨터월드663-7800 **■강원도지역** ● **원주**: 중부시스템43-7979 ● **강릉**: 금성테크노피아43-8080 ● **태백**: 가전통상52-1234 ● **속초**: 중앙OA상사32-2510 **■충청도지역** ● **대전**: 금성대전컴퓨터256-4232, 대양OA시스템253-5455, 나라컴퓨터252-7197~8 ● **청주**: 금성소프트랜드53-4070 ● **예산**: 금성예산컴퓨터2-5677 ● **서산**: 명성상사2-2418, 금성컴퓨터사무기64-2828 **■전라도지역** ● **광주**: 금성판매센타221-2343~5, 금성컴퓨터특판232-4267, 금성정보시스템367-2297~8, 금성컴퓨터시스템225-2114 ● **전주**: 금성컴퓨터상사84-6165, 금성사무기87-1341 ● **순천**: 금성컴퓨터패밀리741-5555 ● **여수**: 금성OA82-0125 ● **목포**: 금성창영컴퓨터72-1950 **■경상도지역** ● **부산**: 컴퓨터써비스상사807-8421, 양지사무기802-8073, 중앙OA시스템 (주) 246-3601, 효원전산865-8965, 해성컴퓨터553-2525 ● **마산**: 금성종합사무기196-1905 ● **대구**: 대구컴퓨터월드422-7007, (주) 고려전산423-1958, 컴퓨터비지니스424-7004, 대구금성컴퓨터센타423-0722, 한국전산시스템551-6518 ● **안동**: 금성OA52-8988 ● **김천**: 금성컴퓨터타운32-4800 ● **구미**: 아맥스컴퓨터53-7641 ● **포항**: 은해당45-8001 ● **울산**: 금성울산컴퓨터45-8100 ● **충무**: 금성컴퓨터하우스41-0097 ● **진주**: 금성경남대리점745-1331 **■제주도지역** ● **제주**: 화영상사23-4250


롯데제과
목이 탁 트이는 롯데 목캔디
"은주가 우리반
카수가 되다니…"
김은주가 요즘 이상해졌다.
쉬는 시간에도 콧노래를 흥얼거리고
음악시간만 기다리더니 오늘은 매끄러운
목소리로 노래를 불러 우리들 코를
납짝하게 했다.
내가 몰래 책가방을 들여다 보았더니
책틈에서 배시시 웃고있는 롯데 목캔디!
아! 나도 목캔디 먹고
우리반 카수되야지…
목캔디에는 모과 엑기스를 포함한
천연 허브향, 멘톨성분 등이 들어 있습니다.
KANG '88
동의보감 "인후편"에 보면
모과성분은 '청갈'
이라 하여 목마름을
해소시켜주고 목을
보호해주는 효과가
있다고 한다.
東醫寶鑑
목캔디
LOTTE CANDY
● 희망소비자가격 ₩200
₩1,000



"엄마와나는 마라톤타자기 동창생!"

아빠가 마라톤타자기를 사오던 날부터
엄마와 나는 똑같이 타자학교 1학년 —
누가 타자를 잘치나 날마다 시합을 합니다.
한번은 내가 "엄마, 타자는 왜 배우세요?" 하고 물었지요,
"컴퓨터시댄데 엄마도 자판이 같은 마라톤타자기로 연습을
해야할게 아니니?" 하고 엄마가 말씀하셨습니다.
엄마와 나는 마라톤타자기 동창생.
그러나, 비밀이 한 가지 있습니다.
오래전이지만 엄마는 학교 다닐때
타자를 배우셨다나요?
나는 마라톤타자기를 치면서부터
맞춤법도 틀리지 않고 글쓰기도
정말 많이 늘었습니다.
고마워요 엄마,
고마워요 마라톤타자기!



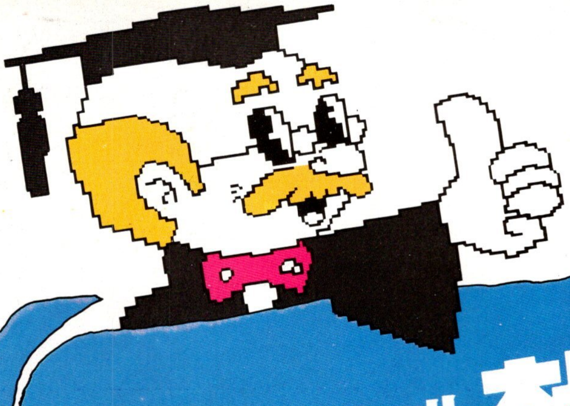
마라톤타자기

주식회사 동아정공
DONG AH PRECISION CO., LTD.
동아그룹 DONG AH GROUP
서울특별시 중구 서소문동 120-23
전화 : 756-8381 / 8596 / 7047

전국판매대리점 ●서울 : 서울마라톤판매(주) 735-6567/2944 ●중앙전시장 : 755-6570/776-7656 ●인천전시장 : 73-1675 ●부산 : 현대 O·A 상사 463-7171/3 ●대구 : 경북사무기상사 254-1523/46-5844 ●광주 : 삼성종합사무기 27-5171/2 ●전주 : (주) 대성사무기 84-0712/6300 ●대전 : (주) 창신 253-9906/9 ●청주 : 마라톤사무기상사 53-1533 ●원주 : 동아사무기 42-6864 ●춘천 : 53-5377 ●제주 : 신도사무기상사 52-0186/7 ●백화점특판 (주) 서도실업 274-5800/5900

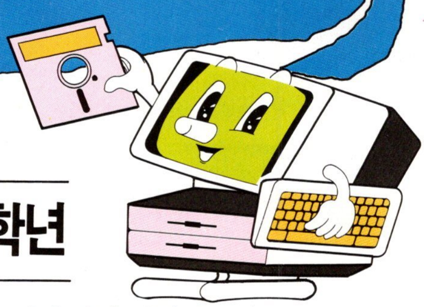
전국A/S지정점 ●인천전시장 : 73-1675 ●수원/안성 : 우성종합사무기 2-4851 ●안양 : 삼원타이프 43-3260 ●의정부 : 월령전자 2-9018 ●울산 : 동명사무기 73-2789 ●진주 : 경남타이프상사 2-4366 ●서귀포 : 세명사 52-4857 ●마산 : 현대사무기상사 42-6515 ●포항 : 중앙사무기 2-4120 ●영주 : 삼우타이프 2-4575 ●경주 : 신도사 3-3211 ●군산 : 서해사무기 3-4023 ●목포 : 한국사무기상사 74-4442 ●여수 : 현대상사 62-1221 ●이리 : 문화사무기 2-8841 ●천안/아산 : 천일상사 2-2134 ●대전/보령 : 새나라상사 2-3936 ●논산/부여 : 태성문구 2-3439 ●충주 : 마라톤사무기 44-0317 ●제천 : 마라톤사무기 43-4909 ●춘천 : 동아사무기 53-5377 ●강릉 : 동아사무기 43-3652

SKC SOFT LAND

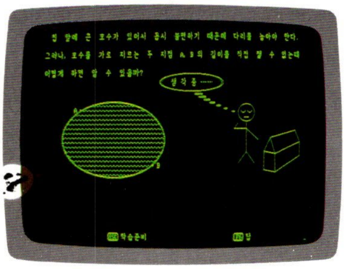


"안녕하세요?"
컴퓨터 가정교사가 찾아왔읍니다.
지혜와 흥미를 통한 수학공부,
혼자서도 충분합니다.

"수학문제 척척, 두뇌회전 씽씽"



컴퓨터 가정교사 중학수학 I.II.III 학년



SKC는 컴퓨터 교육환경조성을 위해 가장 양질의 교육용 소프트웨어를 선보입니다. CBE(컴퓨터 교육)의 정수, 컴퓨터 가정교사 시스템은 과학기술처 특정연구과제로 학계, 산업계, 연구소가 함께 개발한 양질의 프로그램으로써 가장 효율적인 교육방법을 드립니다.
이제 새로운 가정교사와 함께 놀라운 학습효과를 기대하세요.

• CBE : COMPUTER BASED EDUCATION • 중학영어 개발중



- 학습 동기 유발을 위한 흥미로운 수학이야기
- 예비지식 점검을 위한 준비 문제
- 학습목표, 연습, 요약, 평가등 체계적 학습구성
- 종합적 이해도 측정을 위한 학습평가 및 진단
- 다양한 수치 변환에 의한 문제별 반복 평가
- 추리력과 사고력 계발을 위한 학습용 게임

NEWS 중학과학 12월 발매

IBM® PC XT/AT 호환기종, 허큘리스카드, 512K, 5.25"

개발 한국과학기술원(KAIST) 시스템 공학센터
판매 주식회사 SKC

SKC
영상·음향·메모리의 종합메이커
주식회사 SKC
서울특별시 중구 을지로2가 199-15 SKC빌딩
전화 : 756-5151, 6161 • 소비자상담실 : 753-1075

SKC 플로피디스크 전국대리점 ■서울/아프로만 : 545-8813, 맥산컴퓨터 : 273-6835, 바스콤 : 234-1918, 8740, 진전산 : 234-4500, 오림전산 : 744-2085~7, 석영전자 : 272-6811~6, 동서실업 : 713-1175~6, 삼애리본 : 274-2831 ■부산/대성전산 : 805-2285, 803-2723, (울산지점) : 76-0390 ■광주/유노우컴퓨터 : 368-4118~20 ■전주/종합전자사무기 : 71-5011 ■대전/한국영상전자 : 622-7357 ■인천/선경전산 : 763-6288 ■마산/한길컴퓨터 : 41-5555, 43-8942 ■대구/대원컴퓨터랜드 : 60-1801~2, 아프로만 : 253-1712 ■천안/화랑컴퓨터 : 61-3200 ■청주/영일씨스템 : 55-1777 ■경기(반월)/윈저코리아 : 86-2073 ■원주/중부시스템 : 44-7979
■SKC PLAZA : (종로지점) 274-3783~4, (강남지점) 540-7240~3, (용산지점) 713-6652~3

"16비트용"

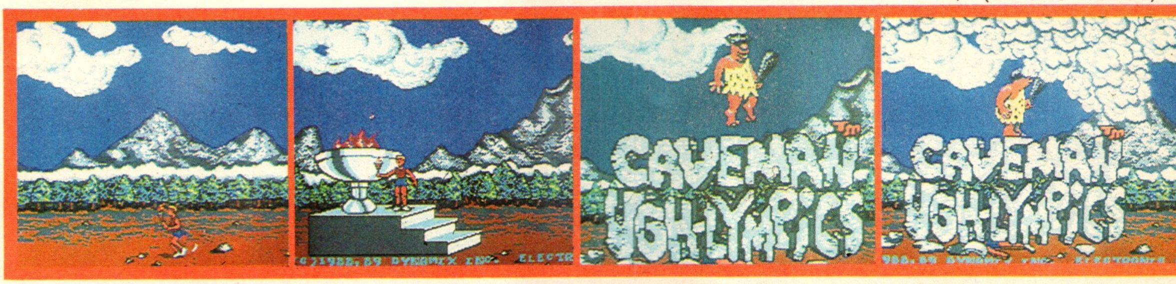
IBM

게임 완전 분석 : UGH-LYMPICS

CAVEMAN UGH-LYMPICS

기상천외 원시 올림픽

■ 자료 제공 : A+ (☎ 548~9717)



↑좌로부터 게임의 시작 장면들. 기상천외의 경기가 여러분을 기다린다.

육상 경기가 언제부터 시작되었는지 아는가? 혹자는 그것의 시작을 그리스 시대라고 하기도 하고, 또 어떤 이는 로마시대라고도 한다.

그러나 이들의 주장을 한 마디로 일축해버린 사람들이 있으니 그들은 소수의 젊은 역사학자들이었다. 이 사람들은 육상 경기가 구석기시대부터 시작되었으며, 구석기인들은 근대 올림픽에서 시행되고 있는 여러 육상 경기 종목(던지기, 달리기, 높이뛰기, 넓이뛰기 등)을 이미 그때부터 시행하고 있었다고 주장하며 그 증거까지 제시하고 있다.

이 caveman UGH-lympic은 바로 그들의 주장을 토대로 만든 게임이다. 게임 속의 원시인들은 요즘 육상 선수들은 흉내내지도 못할 초능력을 발휘하기도하고, 기상천외한 동작을 연출하여 여러분들을 깜짝 놀라게 할 것이다. 자, 그럼 이제부터 구석기 시대로 잠시 돌아가보자. 컴퓨터 타임 머신을 타고―.

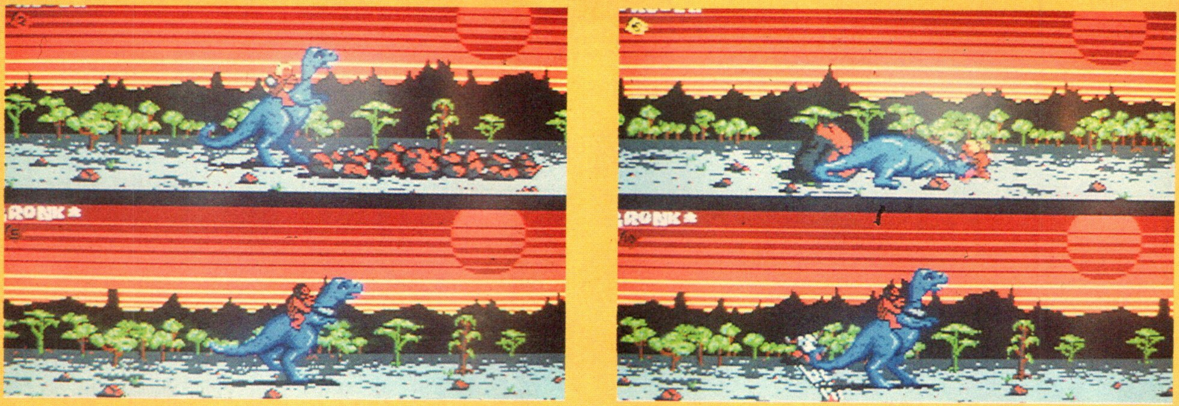
게임전에

Caveman UGH-lympics는 6가지의 육상 경기 종목으로 이루어졌다. 이 종목들은 구석기인들이 살아남기위해 주위 환경과 투쟁하며 쌓아온 경험을 토대로 만들어졌다. 우리들의 조상들이 행한 생생한 기록들인 셈이다.

이 게임은 플로피 디스크 4장으로 이루어져있다. 하드 디스크가 있는 사람은 4장을 모두 하드 디스크에 저장하여두면 매번 갈아 끼울 필요가 없어 편리하다.

도스 상태에서 플로피 디스크 #1을 끼우고 DIR을 보면 화일 중에 Caveman이 보인다.

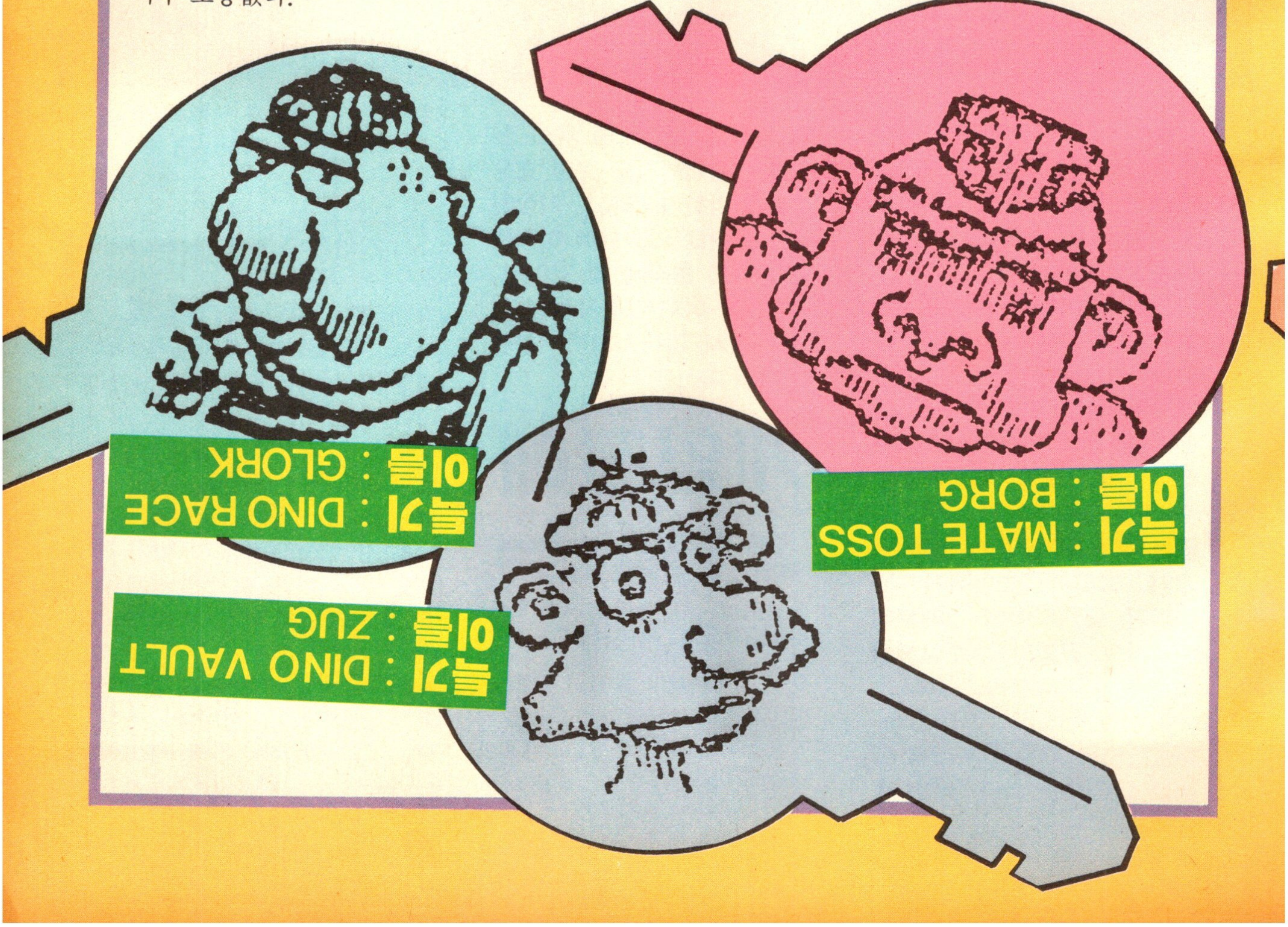
A 〉Caveman이라고 치면 횃불을 든 마라톤 주자가 성화대를 향해 뛰어간다. 주자가 한발 한발 계단을 올라 성화에 불을 붙이면 UGH-lympics를 알리는 성화가 타오르고 화산이 폭발하면서 화산재에 의해 화면이 지워진다.



암호

게임을 시작하려면 먼저 컴퓨터가 물어오는 암호를 두 번 맞추어야 한다. 한 번은 화면에 나타난 선수의 이름을 암호(password)문에서 찾아 입력해 주어야하고, 그런 다음 다른 선수가 나타나면 그가 기록을 세웠던 경기종목(특기)의 이름을 대면 된다.

만약 이 게임 프로그램을 다른 사람이 몰래 카피(Copy)해 갔다고 해도 이 암호문이 없으면 아무 소용없다.




특기 : SABER RACE
이름 : BROCK
특기 : FIRE MAKING
이름 : SARTH
특기 : CLUBBING
이름 : SHLEP
특기 : FIRE MAKING
이름 : TUNGA
특기 : FIRE MAKING
이름 : BARIHA
특기 : CLUBBING
이름 : POOG

선수소개



◎ VINCENT

Vincent는 북아메리카의 원주민으로서 육상 선수 중 가장 영리하고 유식한 선수로 알려져 있다.

그의 높은 지능은 구석기인의 평균 두개골 용량보다 훨씬 큰 800cc의 두개골에 기인하며 이는 설치류보다 큰 것이다.

그 동네에 사는 노인들에 의하면 머리가 큰 Vincent를 낳을 때 산모가 무척 고생을 했다고 한다.

동네에서 물건을 주고 받을 때는 반드시 Vincent를 데리고 와서 숫자를 서로 확인하고 교환을 한다. 또 이웃 마을에서 온 사람들과 얘기할 때도 통역관 역할을 잘 해준다.

그런데 그는 겁이 좀 많은게 흠이다. 여가 시간에는 '토마토 카우기, 식인 동물로부터 달아나기'등을 즐긴다.

(**특기종목**) 없음.



◎ UGHA

*UGHA*는 동부 유럽의 동굴인들을 대표하는 선수. 그는 북부 초원의 유목민들에 의해 추천되었으며, 최고의 Dino Back Rider(공룡등타기)선수로 알려져 있다.

공룡타기는 초원을 누비면서 몸에 익힌종목. 원시인 올림픽에서 여러번 입상한 경력을 갖고 있는 베테랑이다.

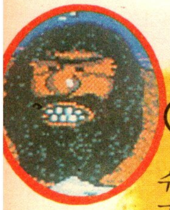
바위에 걸려 넘어져도 몸을 보호하는 낙법을 익혔기 때문에 끄덕없다. 잽싸게 공룡의 목을 타고오르는 솜씨가 일품이다.

또 그는 불피우기를 할 때 특별한 손목 놀림의 특기를 갖고 있다. 나뭇가지를 비비는 솜씨가 어떻게 뛰어난지 손이 다 안보일 정도.

그의 취미는 바위와 호박돌 모으기이다.

(**특기종목**)

Firemaking(불피우기), Dino Race(공룡 등타기)



◎ GRONK

*GRONK*는 아프리카 대륙 출신으로 지난 수년 간 여러 개의 메달을 획득한 바 있다. 그는 모든 종목에 고른 실력을 갖추고 있다.

그의 한 가지 단점은 그가 너무 질투심이 강해 Clubbing경기시 때때로 자신에게 몽둥이를 내리치는 경향이 있다는 것이다. 만능 운동선수에게 가끔있는 돌머리병 때문이다. 육상 연습을 하지 않을 때는 '록 연주자'로도 활약한다.

그는 동물의 뼈다귀, 나무토막, 조약돌,동물의 심줄, 소라, 조개 등 많은 악기를 능수능란하게 다룬다. 이웃 부락에까지 알려진 꽤 유명한 연주가이다.

앗싸,화석 나비는 인기 가요 베스트에서 최장수 인기를 누려 화제가 된 노래로, 아이들까지 이 노래를 너무 많이 따라불러 원시인 부모들이 한 동안 걱정하기도.

(**특기종목**)

모든 경기



◎ THAG

THAG는 호주의 동굴 지대 출신으로 그의 본명은 THAG'라고 불리지만 때때로 'Mr. Charisma'로 불리우기도 한다.

그의 명성은 오스트레일리아 뿐만 아니라 멀리 뉴질랜드, 사이판, 괌도에 까지 널리 알려져 있다. 그는 특히 여성들에게 인기가 높아 '저항할 수 없는 사나이'라는 평을 듣고 있다.

취미는 먹기, 특기는 불피우기, 불고기를 자주 먹는 것도 특기를 활용한 데서 기인한 것 같다.

삶의 좌우명은 '하루하루를 충실히 살며 생활을 발전시켜나가자.'이다.

(특기종목)

Mate toss(파트너 던지기),
Fire Making (불피우기)



◎ GLUNK

중앙 아시아 동굴 출신인 이 선수는 지난 수년간 좋은 성적을 냈다.

그는 육상 선수로 뿐만 아니라 철학자로서, 또 무예가로서도 그 명성이 높다. 그는 당시의 무예였던「club-Fu」(곤봉을 가지고 적과 싸우던 무술)의 대가이자,「clubbing way」라는 무예 해설서의 저자이기도 하다.

세상에 나오자마자 100부가 다 팔려버린 이 책은 최초의 베스트셀러이기도 하다. 무협지의 인기는 예나 지금이나 다를 바 없나 보다.

그는 많은 제자들을 거느리고 있는데 "삶의 목표가 무엇이냐"라는 물음에 고개만 끄덕이며 알 수 없는 미소만을 지어보냈을 뿐이다.

(특기종목)

Clubbing(곤봉으로 하는 무술),
Saber Race(표범으로부터 도망치기)



◎ CRUDLA

그녀는 서부 유럽의 동굴지대 출신이다.

그녀는 그해 최고의 영예인 '올 해의 육상인'으로 뽑힌 바있는 유능한 선수이다.

CRUDLA는 또한 재치 있는 말솜씨와 아름다운 용모, 그리고 우수한 경기력으로 정평이 나 있다. 그녀가 살짝 웃어주기만 해도 많은 남성들이 오금을 못 편다.

아름다운 용모를 재산으로 작년에 '미스 원시인'에 출전한 경험이 있다.

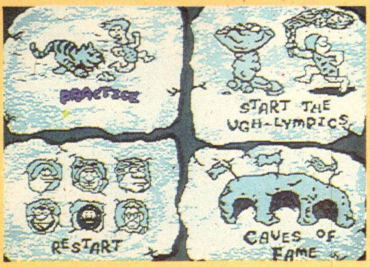
입상 경력은 묻지 말아달라고 주문했다. 수영복 심사에서 탈락되었다는 뒷얘기가 들린다.

그녀는 어떻게 정상의 육상 선수가 되었느냐는 질문에 "잘 먹는 것이 비결이에요."라고 대답한다.

그녀는 앞으로 작가의 길을 걸어 자서전을 쓰는 것이 꿈이라고 한다. 이런 점에서는 주제 파악에 약점이 있는 여성이다.

(특기종목)

Saber Race(표범으로부터 도 망치기),
Dino Vault(공룡 뛰어 넘기)



이 게임은 여러 사람이 함께 만들었다. 마치 영화를 만들 때 음악하는 사람, 그림그리는 사람, 촬영 기사, 조명 · 음향 기사가 필요하듯이 한 편의 게임을 만드는 데도 많은 사람의 도움이 필요했다. 이들을 스텝진이라고 한다.

스텝진의 소개가 끝나면 여섯 명의 선수 후보가 나타난다. 여러분은 이들 중 한 명을 골라 게임을 진행할 수 있는데, 이들은 각각 특기가 다르므로 종목에 따라 신중하게 선수를 선택하는 것도 좋은 기록을 세우기 위한 한 가지 방법이다.

예를 들면 'UGHA'선수는 공룡 등타기를 특히 잘한다.

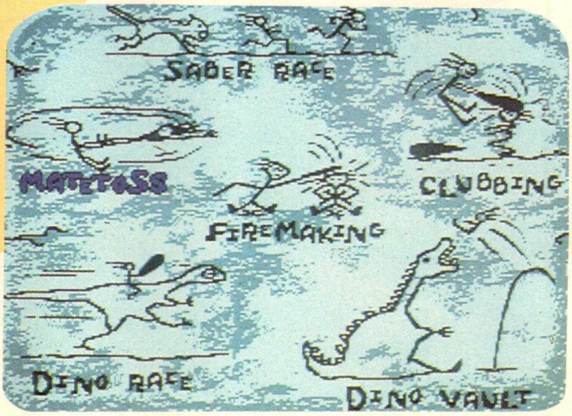
실제 6종의 경기를 모두 돌며 참가하기 전에 한 종목씩 연습경기를 할 수도 있으므로 이를 잘 이용하는 것도 중요하다고 하겠다.

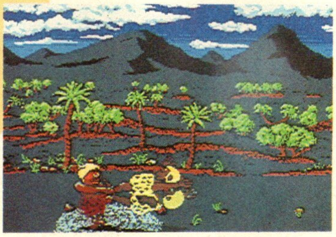
선택메뉴

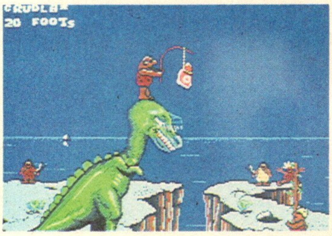
ㄱ. 연습(PRACTICE)

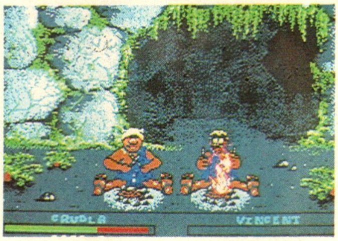
6종목의 경기 중에서 자신이 하고 싶은 종목을 골라 반복 연습할수 있다. 그러나 이 메뉴에서 세운 기록은 연습 기록으로 남는다.

ㄴ. 6종 경기(START THE UGH-LYMPICS)

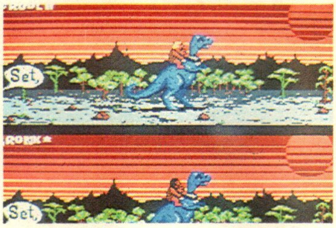














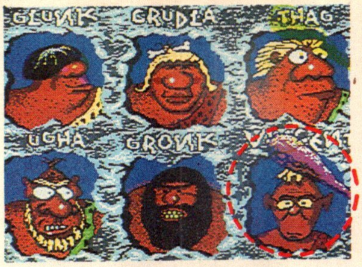
리턴 키를 누르면 원시인 마라토너가 횃불을 들고 달리기 시작한다. 6종 목 경기를 차례로 돌며 실시한다.

연습(PRACTICE) 메뉴와는 달리 종목을 선택할 수 없다.

좋은 기록은 명예의 동굴(Caves of Fame)에 남게 된다. □

ㄷ. 선수 다시 고르기 (RESTART)

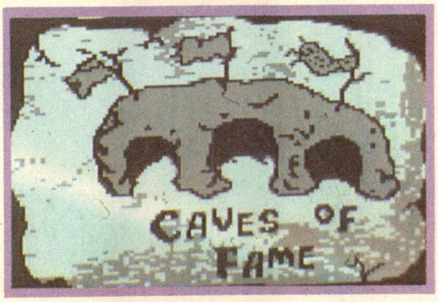
선수를 다시 선택할 수 있게 해 준다. 종목과 선수를 잘 선택하는 것이 좋은 기록을 내는 지름길.





ㄹ. 명예의 동굴 (CAVES OF FAME)

선수들의 역대 기록을 보존해 두는 곳. 여러분도 명예의 동굴에 좋은 기록을 남겨두기 바란다.



↑선수는 모두 6명. 각기 다른 특기가 있다. 방망이에 맞은 선수가 뽑힌다.

←명예의 동굴. 선수들의 역대 기록을 보존해 두는 곳.

경기방법

ㄱ. MATE TOSS (파트너 던지기)

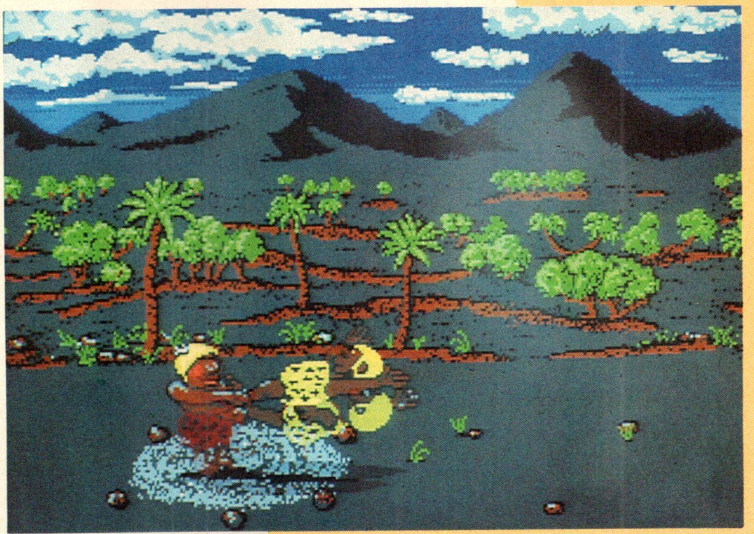
-해머 던지기와 비슷한 경기다. 지정된 원 안에서 파트너의 다리를 잡고 빙빙돌리다가 손을 놓으면 날아간다.

조이스틱을 사용할 때는 버튼을 누른채로 시계반대 방향으로 박자에 맞춰 처음엔 천천히, 그리고 조금씩 빠르게 조이스틱을 회전시키다가 최고속도에서 버튼(키보드에서는 리턴키)으로부터 손을 뗀다.

멀리 날아갈수록 좋은 기록을 세울 수 있다.

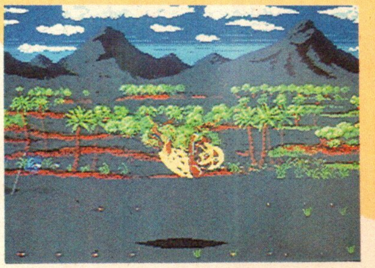
키보드도 마찬가지로 리턴키나 스페이스바를 누른 상태에서 화살표키를 순서대로 누르다 리턴키를 놓는다.

파트너를 돌릴 때는 음향 박자에 맞추어서 돌려야하며, 처음에는 천천히 돌리다가 점점 속도를 높혀간다.

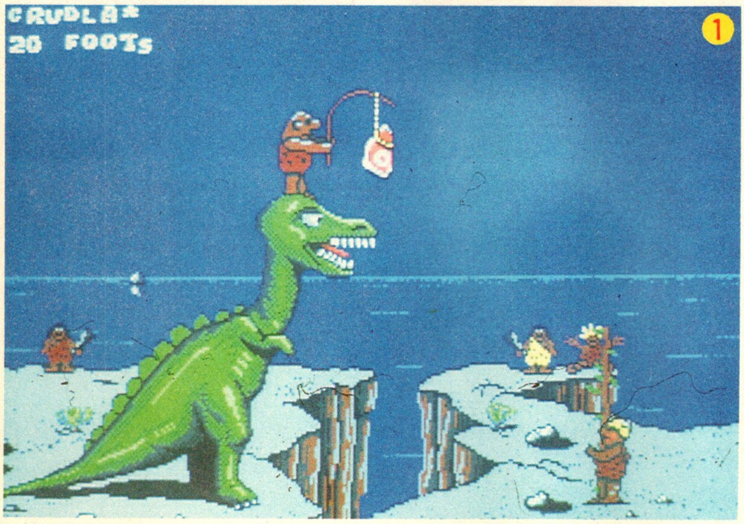


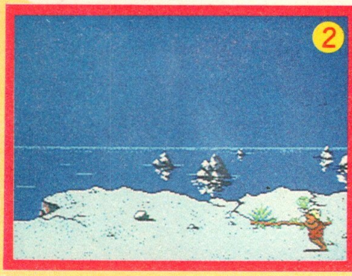
↑파트너를 빙빙 돌리다가 최고 속도에서 리턴키(버튼)를 치면 멀리 날아간다.

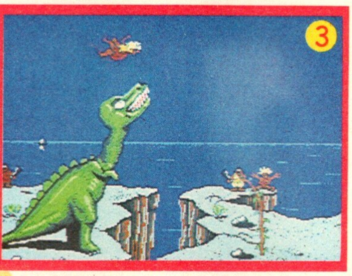
갑자기 속도를 높히면 미끄러져 넘어지게 된다. 속도를 높히지 못해 멀리 던지지 못하면 비웃는 동작을 하고, 멀리 던지면 "자기 멋쟁이!"라는 제스처를 지어 보인다. 또 만세를 부르기도 한다.



ㄴ. DINO VAULT(공룡 뛰어넘기)







①뛰어넘을 공룡의 높이를 가늠하고 자신이 없으면 공룡의 키를 조정. ②공룡을 향해 달리기 시작…③용케 공룡을 뛰어 넘으면 동료의 박수가 터진다.

-요즈음의 장대 높이뛰기와 흡사한 경기. 장면이 떠오르면 공룡 머리 위에 낚시대를 든 원시인이 서 있다. 절벽 앞에 있는 원시인이 선수이다.

↑를 누르면 "뽁,뽁"하는 소리와 함께 공룡 목이 길어진다. 먹이를 따 먹으며 무시무시한 이빨을 드러내는데, 이때 숫자가 20에서 하나씩 올라간다.

↓를 누르면 공룡 머리 위에 있던 원시인이 발로 "꽝, 꽝"하며 머리를 밟는데, 이때마다 공룡의 키가 조금씩 작아진다.

조이스틱은 버튼을 한번 눌러 출발한 후 조이스틱을 박자에 맞춰 좌우로 흔들다가 적당한 곳에서 버튼을 누르면 장대를 땅에 꽂게 되고, 또 알맞은 시기에 버튼에서 손을 떼면 장대를 밀치며 날아오르게 된다.

시작전 조이스틱을 상하로 움직이면 그 높이를 조정할 수 있다.

키보드를 사용할 경우엔 엔터키를 누른 채 화살표를 좌우로 박자에 맞추어 번갈아 누르다가 점프할 때가 가까워지면 점점 속도를 높인다. 그런 다음 엔터키를 누르면 장대를 밀치며 날아오른다.

경기 포인트는 공룡의 키를 낮추어놓고 장대를 놓는 시기를 잘 선택하는 일.

시기를 잘못 잡으면 장대가 휘어진 채 땅으로 곤두박질치게 되고, 점프력이 약하면 공룡에게 잡아먹힌다.

용케 공룡을 뛰어넘으면 동료들의 환영박수를 받게 되고 명예의 동굴에 기록이 남는다.



ㄷ. *FIRE MAKING*(불 피우기)

-불은 예나 지금이나 대단히 중요했다. 성냥이나 라이터가 없었던 시절에 불을 잘 피우는 사람은 대단히 인기가 높았다. 불피우기는 그 당시 인기있었던 경기 중의 하나.

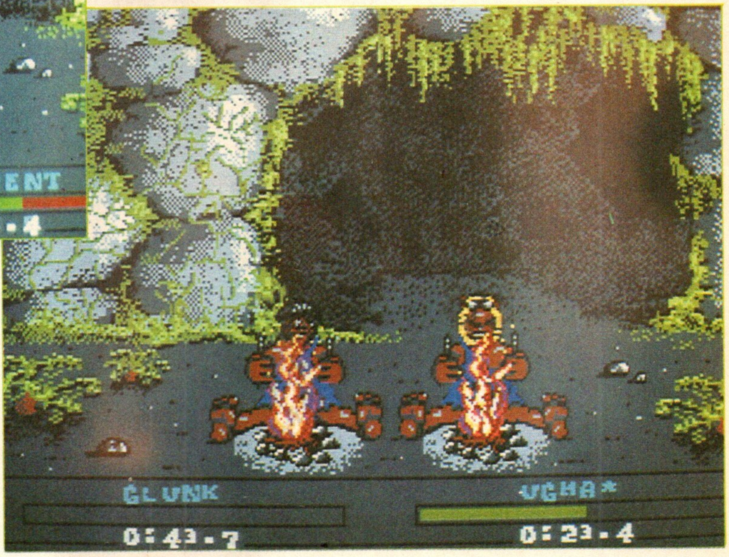
경기 방식은 조이스틱을 좌우로 빠르게 반복해서 움직이면 나뭇가지의 마찰열이 세지고, 일정 온도에 이르면 불똥이 생겨 밑의 불쏘시개에 떨어진다.







↑엔터키를 누르면 나뭇가지로 옆 선수의 머리를 친다.



불똥이 그 위에 쌓일 때 조이스틱을 재빨리 아래쪽으로 '톡톡' 여러번 치면 불씨를 살리기 위해 바람을 훅훅 불어 넣어 불씨를 살린다.

불쏘시개에 불이 붙어 연기가 올라 오기 시작하면 아래로 크게 조이스틱을 내리고 그다음엔 위로 올렸다가 다시 아래로 내려 더 큰 바람을 불어 완전한 불을 만든다.

키보드 사용시는 화살표를 좌우상하로 움직인다. 재빨리 움직이는 것이 요령. 움직이는 중간중간 엔터키를 누르면 나뭇가지로 옆의 선수를 친다. "어이쿠"하며 정신없어하는사이 잽싸게 나뭇가지를 비벼 불쏘시개에 불을 붙인다.

↑를 치면 숨을 크게 들이마시고 ↓를 치면 바람을 훅 분다.

너무 자주하면 현기증을 일으키는 수도 있으니 주의!

ㄹ. CLUBBING(방망이 치기)

· Intimidation phase(협박 단계)-서로 유리한 위치를 차지하기 위해 신경전을 벌이는 곳이다. 조이스틱을 위아래로 흔들어 상대방에게 겁을 주어 뒤로 물러나게 한다.

유리한 위치를 먼저 차지하는 것이 요령.

· Clubbing phase-이 시기에는 몽둥이로 상대방을 때려 절벽 끝으로 몰아 떨어뜨려야 한다.

스틱을 위로 하고 단추를 누르면 큰 동작으로 상대의 머리를 때리고, 스틱을 아래로 하고 단추를 누르면 무릎을 꿇고 작은 동작으로 상대방의 정강이를 친다.

이 작은 동작과 큰 동작을 적절히 섞어 사용하는 것이 승리의 원동력이 된다. 때때로 상대가 속임수를 쓰기도 하니 요주의!



ㅁ. SABER RACE(표범으로 부터 도망치기)

— "출발" 신호가 떨어지면 두 원시인이 "걸음아 나살려라"하면서 뛰기 시작한다. 뒤에서는 표범이 따라오고.

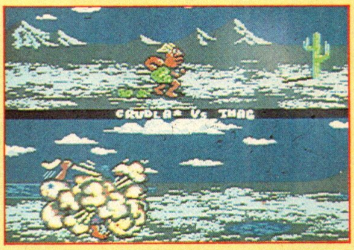
달리다가 보면 물 웅덩이와 선인장이 군데군데 있다. 이때 잘 뛰어넘어야지 그렇지 못하면 걸려 넘어지게 된다. 다리를 절면서 "아이구 다리야"하는 동안 뒤따라오던 표범에게 잡아먹히기도 한다.

한참 달리다 보면 나무가 나온다. 이 나무를 타고 올라가면 성공! 표범은 닭쫓던 개 지붕쳐다보는 격으로 멍하니 쳐다볼 뿐이다.

경기가 시작되면 조이스틱을 좌우로 빠르게 흔들어 준다. 선인장이나 물웅덩이는 버튼을 눌러 뛰어넘어야 하는 것이 요령. 경기 도중 서로 상대방을 밀쳐내기도 하니 주의해야 한다.

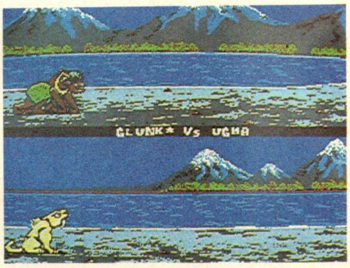
걸음이 늦으면 표범이 뒤따라와 사정없이 덤벼든다.

키보드는 ← →키를 번갈아가며 움직여 주고, 점프는 엔터키!



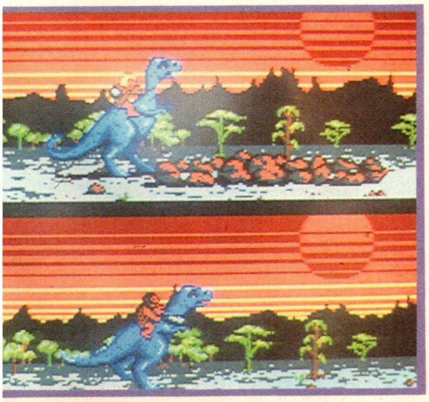






↑원시 손기정 선수는 누구일까?

ㅂ. DINO RACE(공룡 등타기 경주)



— 승마와 닮은 경기. 원시 시대에는 공룡을 타고 달렸을 지도 모른다.

경기가 시작되면 조이스틱을 가운데 위치에서 오른쪽으로 반복 운동시킨다. 이렇게하면 공룡이 걸어가게 되는데, 조금 지나 뛰기 시작하면 조이스틱을 위로 올리고 버튼을 눌러 머리를 때리면 빠른 속도로 공룡이 뛴다.(키보드는↑를 누른다)

이때는 공룡이 모든 장애물을 스스로 넘어간다. 그러나 다른 경우에는 장애물을 넘기 위해 버튼을 눌러줘야 한다.

키보드 사용 시는→ 버튼을 연속해서 누르고 점프는 엔터키이다.← 나 조이스틱을 왼쪽으로 당기면 공룡이 뒷걸음친다.

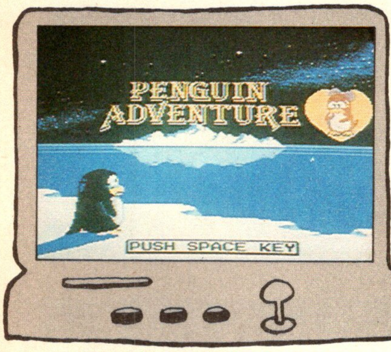
CAVE-MAN



게임완전분석 : 꿈대륙

황금사과를 찾아라!

■ 자료 제공 : **재미나 개발실** (☎ 278～8581－3)



지도 한장을 들고 황금 사과를 찾아나선 우리의 주인공－펭귄 행선지는 꿈대륙이다. 병든 공주는 황금 사과를 애타게 기다리고 있는데…

배경 이야기

옛날 옛날에 펭귄들은 환상의 나라 "꿈대륙"에서 평화롭게 살고 있었다. 거기에는 불치병도 즉시 고치는 "골든 애플"이라는 황금 사과 나무가 있었다.

어느날, 이 나라에 사나운 식육공룡 프리자우루스가 나타나, 꿈대륙을 침략했다.

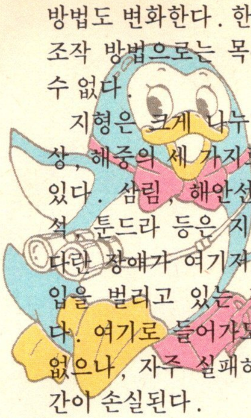
세월은 흘러, 펭귄 왕국은 부흥의 조짐을 보였다. 그러나 기쁨도 잠깐, 병이 나라 안에 유행하여 왕궁 속까지 퍼져가고 있었다. 결국에는 펭귄들의 마음의 지주 "펭귄 공주"까지 병에 걸렸다. 이 병을 고치는 방법은 단 한가지 꿈대륙에 있는 골든 애플 열매를 먹이는 것 밖에 없다. 펭귄 왕국의 임금님은 젊은 펭귄에게 부탁했다. 젊은 펭귄은 전달받은 한장의 지도에 의지하여 여행을 떠났다. 행선지는 꿈대륙, 과연 펭귄은 살아서 돌아올 수 있을까…?

게임은 역시 즐겁게 해야…

이번의 꿈대륙도 주역은 펭귄군이나 남극 대모험에 비교하면, 내용이 꽤 어렵다. 등장인물의 귀여움 만으로 게임을 시작하면 도중에 좌절해 버릴 수도 있다.

1, 2면의 주변을 간단히 해두고 게임에 들어가기 쉽게 되어 있는 것이 특징이다. 전 24무대인 이 게임 전반에서 파워 업하여, 후반에서 차분히 수비하는 플레이를 하지 않으면, 살아서 공주가 있는 곳으로 돌아가기는 매우 어렵다.

꿈대륙은 온갖 지형이 풍부하여 삼림, 지하, 해안석, 계곡, 해중, 암석, 해상, 툰드라로 무대가 변화한다. 당연히 지형의 차이에 따라 펭귄 군이 움직이는



방법도 변화한다. 한가지 유형의 조작 방법으로는 목적을 달성할 수 없다.

지형은 크게 나누면 지상, 해상, 해중의 세 가지로 분류할 수 있다. 삼림, 해안선, 지하, 암석, 툰드라 등은 지상 패턴. 커다란 장애가 여기저기에 빠끔히 입을 벌리고 있는 갈라진 땅이다. 여기로 들어가도 죽는 일은 없으나, 자주 실패하면 크게 시간이 손실된다.

속력을 조절하면서 능숙하게 뛰어넘어 가자. 후반이 되면 균열(갈라진 틈)속에서 적이 튀어나오므로 주의하자.

계곡과 해상은 해상 패턴, 길다란 빙산이 가는 사람을 막는다. 크게 점프하여 확실히 뛰어넘지 않으면 죽고만다. 빙산과 커다란 바위가 떠내려 오는 후반에서는 상당히 기술이 필요하다. 해중 패턴에서 주의할 것은 옆에서 나타나는 섬게이다. 한 두마리라면 상하로 움직여 피할 수 있지만 여러마리가 되면 상당히 어렵다. 먹물을 토하는 오징어가 나타나 화면을 캄캄하게 하거나 하면, 이중으로 괴로운 게임이 된다.

게임의 어려움만을 너무 강조하면 시작하기 전부터 겁먹을 것 같으나, 이 게임에는 각 면마다 보너스 무대와 여러 가지 아이템, 숨은 인물 등이 빈틈없이 준비되어 있다. 아이템을 능숙하게 사용하여 다루면 테크닉이 조금 부족해도 끝마칠 수 있다.



⇧툰드라 지대 통과!
어휴 추워.

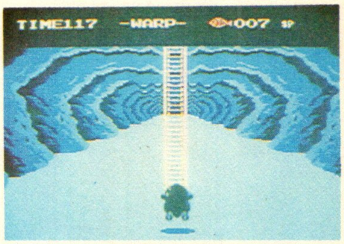
좋은 에스키모와 나쁜 에스키모!?

갈라진 땅에는 작은 균열과 큰 균열이 있는데, 작은 균열 속에는 에스키모가 아이템을 가지고 기다리고 있다. 에스키모가 가지고 있는 아이템은 모두 물고기와의 물물교환에 의해 취득할 수 있다. 보다 많은 아이템을 입수하기 위해 물고기를 모아 두는 것도 잊지 않도록. 다만, 에스키모 중에서도 선량한 에스키모와 악한 에스키모가 있어서 같은 아이템이라도 가격이 다른 것이 있다. 아이템을 쉽게 입수하기 위해 지도에 선·악의 에스키모가 있는 장소를 표시해 놓았으니 참고하기 바란다.

꿈대륙에는 아이템을 선물해 주는 산타도 있다. 만나러 가면 무조건으로 아이템을 주기 때문에 기쁘다. 물론 산타가 있는 장소도 소개해 놓았으니 반드시 가서 아이템을 늘리자.



⇧빙산 통과! 그러나 공룡이
앞에 막고 있네.



황금사과는 어디에 있나?

꿈대륙은 전 24면이라는 광대한 대륙이다. 그리고 목표로 하는 골든 애플은 무대 12의 골 지점에 있다. 우선 제 1목표는 그 골든 애플을 손에 넣는 것이다.

다만, 함부로 달려가 도달할 수 있는 간단한 게임은 아니다. 우선은 점차 물고기를 얻어 아이템을 늘려가는 것을 생각하자.

온갖 아이템 중에서도 반드시 손에 넣어 두고 싶은 것이 있다. 이것만은 게임 전반에 갖추어 두자.



스피드 슈즈
속력을 높인다. 직선 코스때 유리하다.

횃불
오징어의 먹물에 맞아도 화면이 어두워지지 않는다.

황금날개
이것이 가장 필요한 아이템. 점프중의 좌우이동이 가능하다. 이것이 있고 없는 것으로 큰 차이가 있다!!

팔찌
숨은 인물을 끌어내는데 필요.



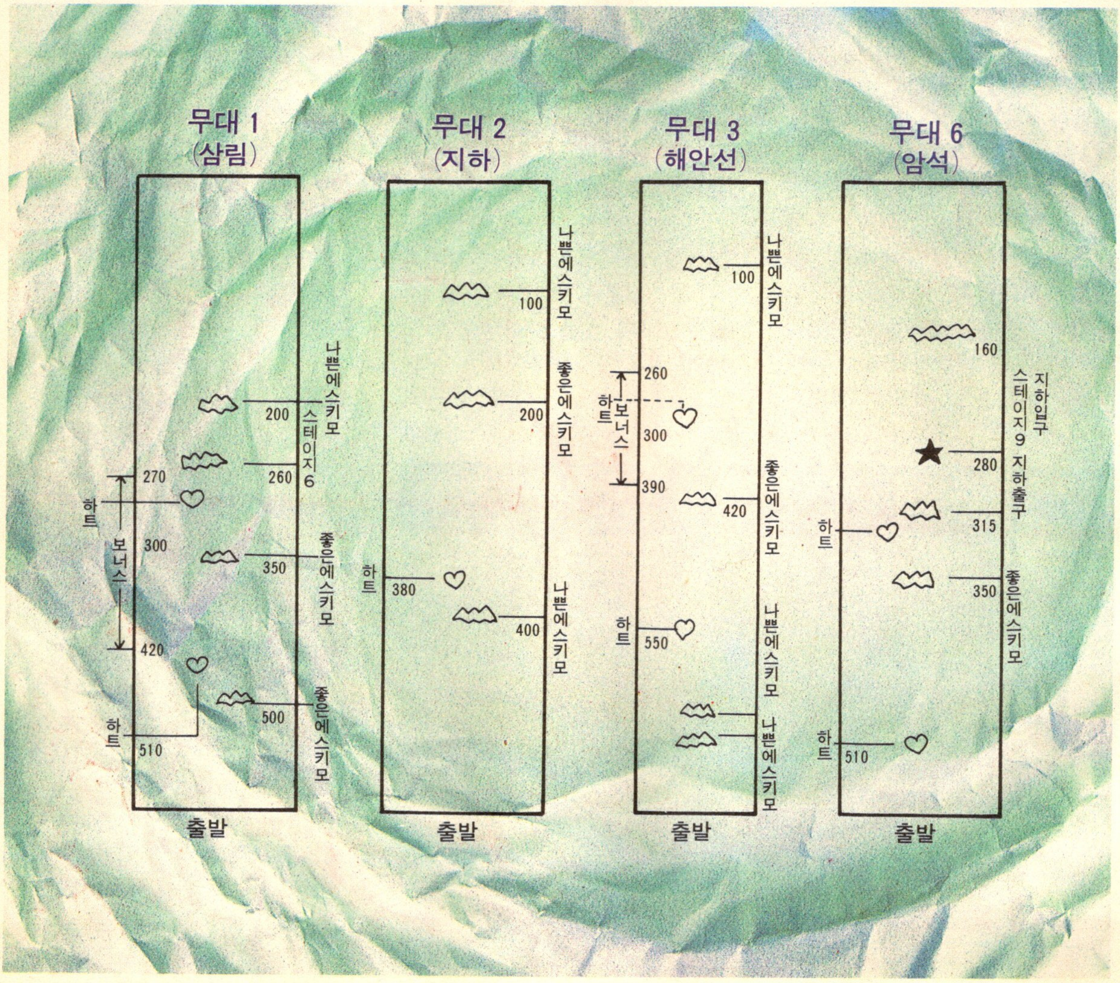
총
대부분의 적을 해치울 수 있다.

프로펠러
점프 중의 공중에 머무는 시간이 변하기 때문에 적을 능숙하게 피할 수 있다.

지도
꿈대륙 속에는 둥그런 면이 있다. 이 지도를 가지고 있지 않으면 거기서 탈출할 수 없다.

그 밖에도 아직 여유가 있는 사람은 헬멧과 안경등을 입수하면 좋다.

꿈대륙 개략 지도



숙적 프리자우루스를 쓰러 뜨려라

세 무대 마다 나타나는 숙적 프리자우루스 이 녀석은, 갈라진 땅 속으로 떨어뜨리는 방법과 총을 쏘아 해치우는 방법이 있다.

만일 총을 가지고 있으면 총을 사용하여 해치우는 쪽이 안전하고 확실하다. 재빨리 쏘면 프리자우루스는 잠시도 지탱하지 못한다.

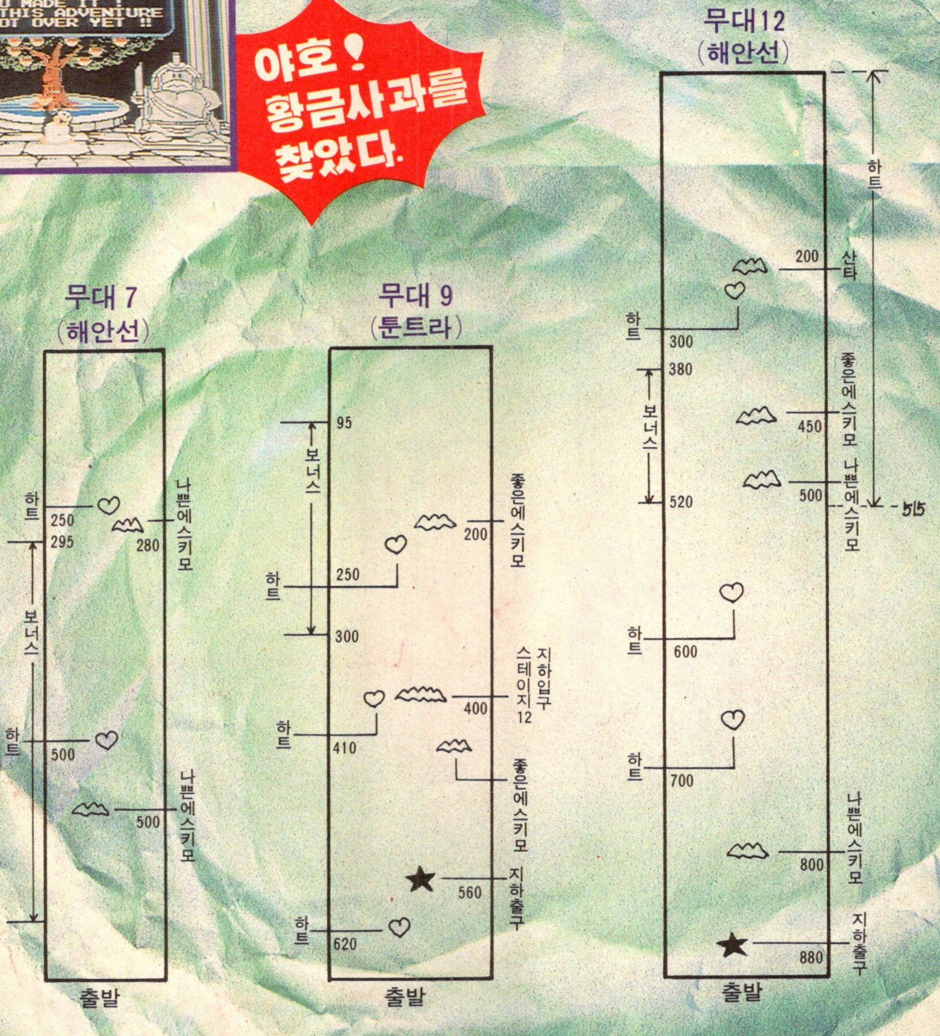
하트와 보너스도 이용하자

때때로 날아오는 하트를 잡으면 색깔에 따라 다양하게 파워업 한다. 점프의 횟수에 따라 색은 변하나, 노란색으로 하여 취하면 일정기간 무적이 될 수 있다. 지도를 참고로 하여 하트의 출현 장소를 기억해 두면, 코스의 절반 이상을 무적으로 통과할 수 있는 것도 꿈은 아니다.

천사의 날개가 화면에 나타나면 반드시 잡아 보너스 무대로 가서 물고기를 마음대로 잡을 수 있다. 기회는 모두 훌륭하게 이용하는 것이 이 게임의 포인트인지도 모른다.



야호! 황금사과를 찾았다.

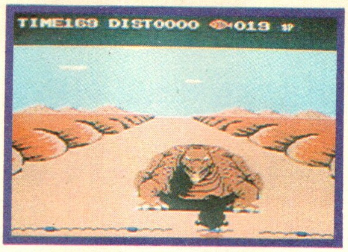


Continue도 있다

게임 출발지점에서 수준을 선택할 때 NORIKO라고 입력해 보자. F5를 누르면 게임이 끝난 무대에서 출발할 수 있다. 가지고 있던 아이템도 그대로 이고, 할 마음도 생기는 것이다…. 그래도 NORIKO라니 누구일까!?

사과를 얻었으니 서둘러 공주의 곁으로가자!!

멋진 골든 애플을 입수했으면 조금이라도 빨리 공주에게 달려가자. 그런 때는 지하의 밧줄 지대를 이용하자.



↑암석지대 통과 준비. 이크! 이 번에도 공룡이 있네!

무대 13에서 무대 15로, 무대 15에서 무대 18로 밧줄 지대가 있다. 너무 속력을 내면 지나가 버리므로 감속하는 기분으로 갈라진 땅 속으로 들어가자. 후반의 적이 공격이 대단하므로 천천히 생각할 틈이 없다.

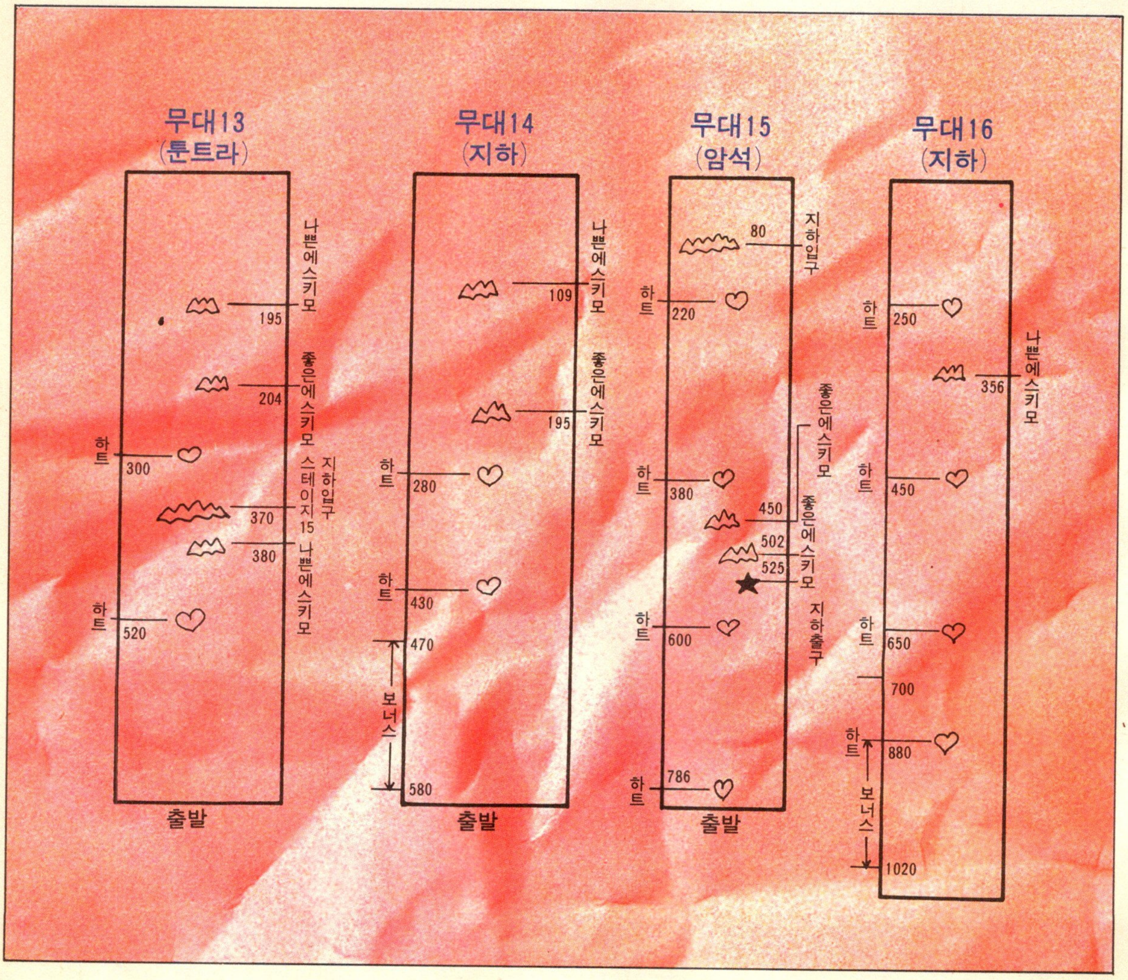
숨은 아이템에 도전하자

크로스 슈즈
물고기 다섯마리 점프로 잡는다 (팔찌가 필요) 옆 이동이 빨라진다.

커브 슈즈
커브 중에 인 코스를 3초간 달린다(팔찌가 필요) 커브에서의 원심력이 없어진다.

법왕관
갈라진 땅에 꼭 맞추어 ←→로 누른다. 발포 폭격기에 대해 무적이 된다.

교회의 백의
보너스 화면 때 스페이스를 10회



누른다. 바위에 맞아도 문제 없다.

옷

포즈 중에 ↑→↓←로 누른다. 암석에 맞아도 문제 없다.

숨은 인물이 다 있으면 최고의 조건이나, 타이밍을 놓치면 좀처럼 나오지 않는다. 싫증내지 말고 몇 번이라도 도전하자.

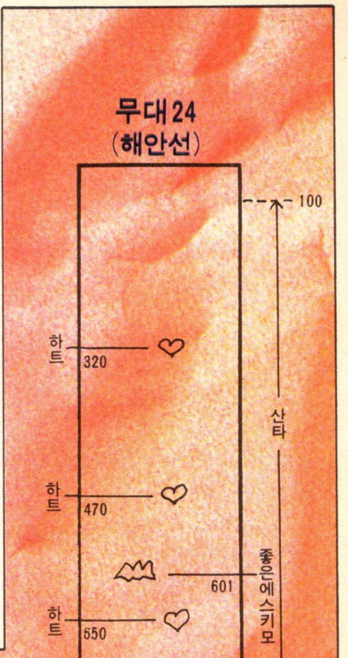


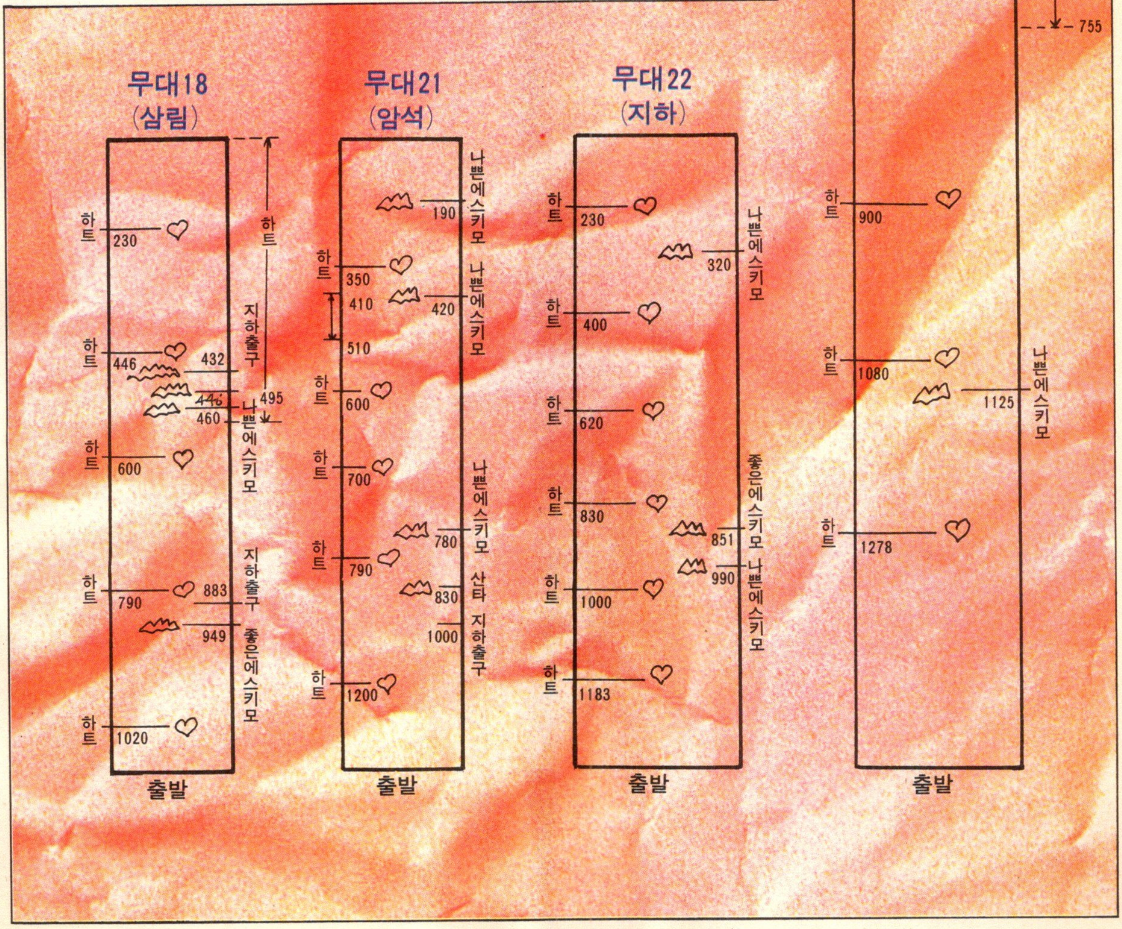
귀여운 펭귄 공주를 만날 수 있을까 !?

무대 24의 프리자우루스를 해치우고, 정작 공주의 곁으로 가보면, 공주가 죽어있는 경우가 있다. 애써 고생하여 왔는데 분한 눈물에 어찌할 바를 몰랐던 사람도 있을 것으로 생각한다.

건강한 공주와 만나기 위해서는 게임 중에 포즈의 횟수를 1, 5, 9, 13과 4개 더해간 수 만을 눌러두면 된다.

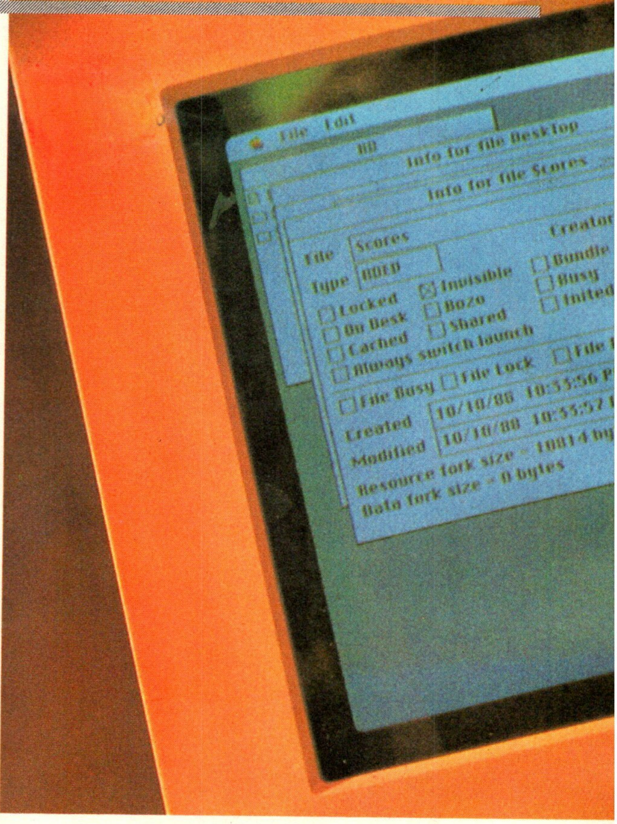
포즈의 수가 틀리지 않으면 틀림없이 건강한 공주를 만날 수 있을 것이다. 애써 골든 애플을 손에 넣었는데, 공주에게 먹이고 싶군요.







컴퓨터가 전염병을 앓고 있다!

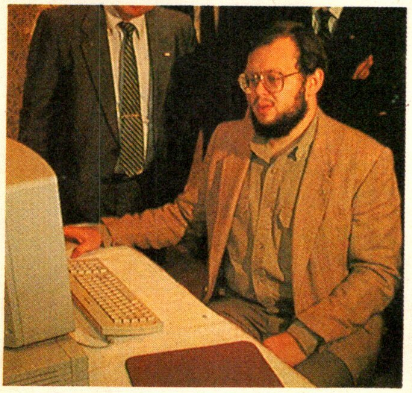


컴퓨터 바이러스가 한국에도 상륙했다. 이미 경험했다는 사람도 적지 않다. 한번 걸렸다하면 프로그램을여지없이 망가뜨리는 에이즈와 같은 존재. 현대판 후랑켄슈타인 – 컴퓨터바이러스의 정체를 긴급 점검해 본다.

전염병처럼 퍼져나가는 컴퓨터 바이러스

컴퓨터의 발달은 새로운 단어를 많이 만들어 냈다. 그중 요즘 자주 얘깃거리가 되고 있는 것이 '컴퓨터 바이러스'다.

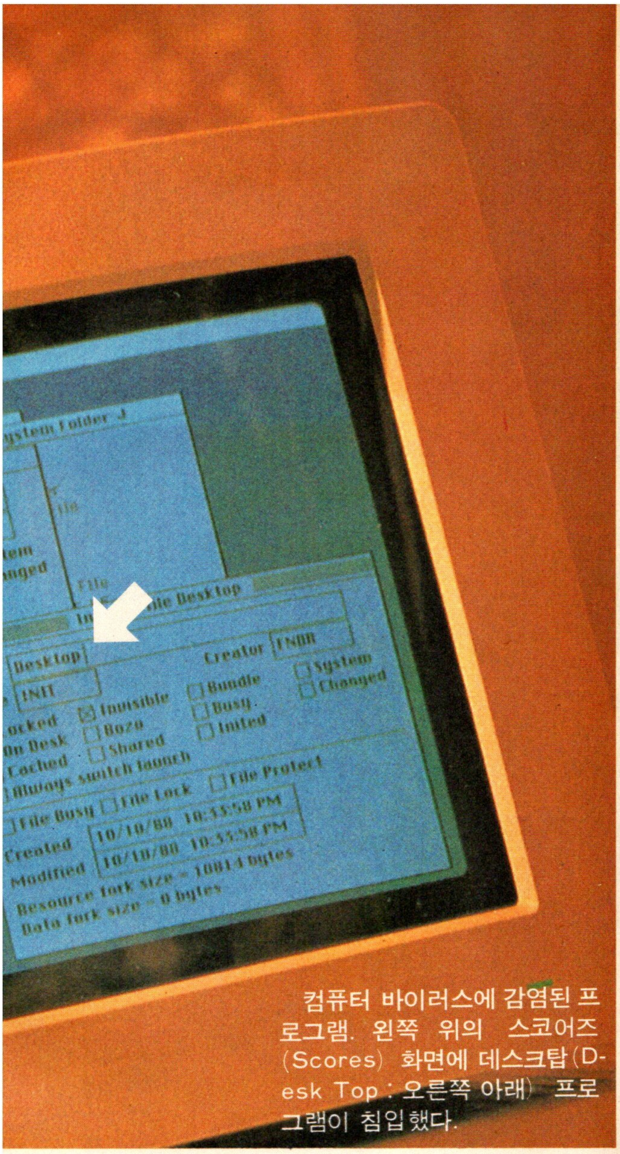
실제로 어떤 사람은 컴퓨터 바이러스라고 하니까 컴퓨터를 사용하는 사람에게 감염되는 병으로 생각하기도 하고, 또 어떤 사람들은 컴퓨터 자체에 감염되는 병균이라고 생각하는 사람도 있다.



←면역 프로그램을 만들고 있는 컴퓨터 전문가.



↑바이러스에 감염되면 원래 프로그램이 지워진다.

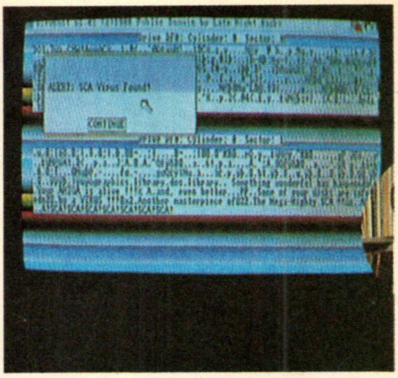


컴퓨터 바이러스에 감염된 프로그램. 왼쪽 위의 스코어즈(Scores) 화면에 데스크탑(Desk Top : 오른쪽 아래) 프로그램이 침입했다.

그렇지만 컴퓨터 바이러스는 병균이 아니다. 컴퓨터 바이러스란 일종의 '프로그램'을 말한다.

프로그램은 컴퓨터를 사용하기위해서 반드시 필요하지만, 컴퓨터 바이러스는 저장된 유익한 프로그램을 없애거나 바꾸어 컴퓨터를 사용하는 사람에게 피해를 주는 프로그램이다.

바이러스란 이름은 병원체 바이러스란 프로그램이 컴퓨터 내에서 복사되어 퍼져나가기 때문에 붙여진 이름. 그러므로 컴퓨터 바이러스라고하기 보다는 '바이러스처럼 전염되는 프로그램'이라고해야 옳을 듯 하다.



➡ '바이러스 RX'라는 이름이 붙여진 컴퓨터 바이러스 프로그램.

컴퓨터 바이러스는 컴퓨터의 프로그램을 저장하는 '자기 디스크'에 머물러 있다가, 사용자가 이 디스크를 사용하는 순간 다른 디스크에 감염되어 버린다.

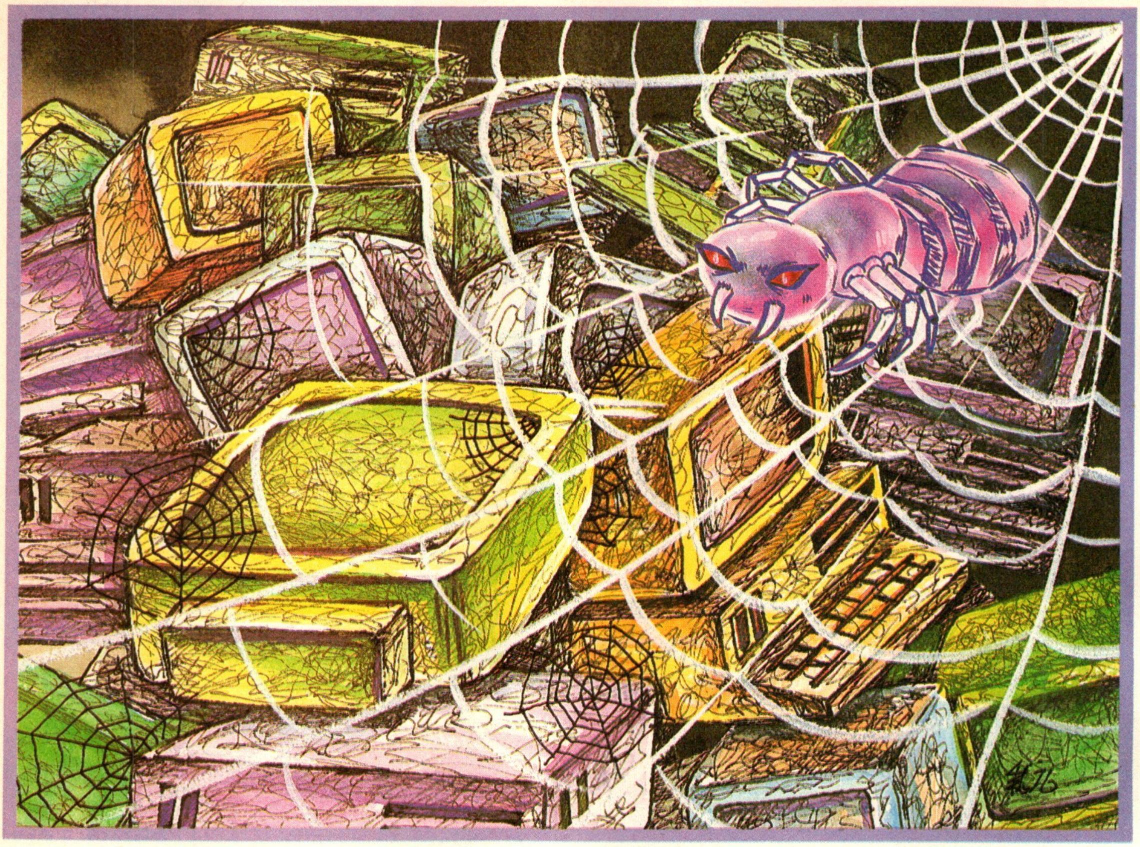
장난삼아 만든 프로그램이 엄청난 피해를 주기도

컴퓨터 바이러스는 크게 두 종류로 구분해 볼 수 있다. 하나는 '트로이의 목마형'이라고 하는 저 유명한 그리스의 신화에서 따온 이름의 컴퓨터 범죄. 거대한 목마 속에 병사들을 숨겨들여오듯 프로그램(시스템 프로그램) 속에 범죄 프로그램을 몰래 숨겨들여와 목적을 달성하는 형이다.

또 하나는 '트랩 도어형'이란 이름의 바이러스로서, 사용자가 눈치채지 못하도록 비밀통로를 이용하여 프로그램을 훔치거나 바꿔치기 하는 형태이다.

컴퓨터 바이러스는 이처럼 처음부터 범죄를 목적으로 만들어지기도 하지만, 장남삼아 만든 프로그램이 컴퓨터 바이러스가 되어 다른 사람들에게 피해를 주는 경우도 많이 있다.

저 유명한 '피스(Peace:평화)라는 매킨토시 컴퓨터에 감염되는 바이러스는 캐나다의 컴퓨터 잡지사에 근무하던 직원에 의해 만들어진 것이다. 잡지 창간 기념일인 3월 2일에 그 직원이 "이 장(章)을 빌어 세계 속의 매킨토시 컴퓨터 사용자들에게 평화(피스)의 메시지를 보내고 싶다"라는 말을 화면에 표시했다.



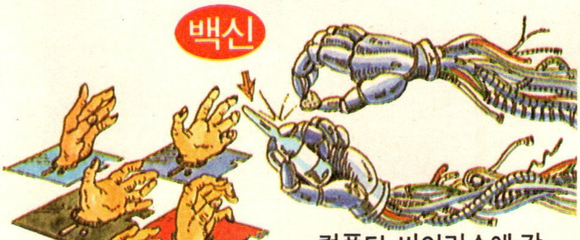
그런데 이것이 화근이 되었다. 3월 2일 이후에는 자동적으로 없어지도록 한 시스템이 컴퓨터 바이러스가 되어 버린 것이다.

별다른 뜻없이 시작한 장난이 무서운 전염병이 되었다. 컴퓨터에서 컴퓨터로 전염된 바이러스는 마침내 복사용 매킨토시까지 오염시켜, 그 컴퓨터에서 복사한 소프트웨어는 모두 감염되고 말았다.

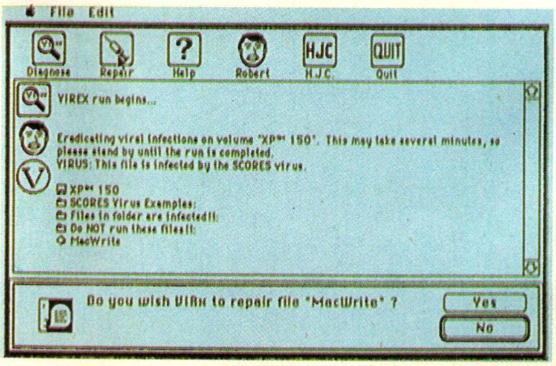
그 결과 미국에서 사용되고 있는 매킨토시 컴퓨터중 2만 5000대에서 5만 대 가량이 감염되고, 그중 1만 대 가량은 지금도 감염 중에 있다고 한다.

세계에는 약 30종이 나돌아 한국엔 브레인바이러스가 유행

현재 확인된 컴퓨터 바이러스의 종류는 어림잡아 30종. 우리 나라에도 몇 종의 컴퓨터 바이러스가 발견되었지만 아직은 외국에 비해 피해가 훨씬 적은 편이다.



컴퓨터 바이러스에 감염된 프로그램을 치료하여 다시 재생시켜주는 백신 프로그램(아래 사진)



우리 나라에 가장 널리 알려진 것은 '브레인 바이러스'라는 것이다.

이 바이러스를 만든 사람은 파키스탄에서 컴퓨터 프로그램을 만들던 26세의 앰자드와 19세의 바시트라는 형제였다.

컴퓨터를 좋아했던 두 형제는 고생고생하여 새로운 프로그램 하나를 만들었다. 기쁨에 들뜬 나머지 두 형제는 이 프로그램을 복사해주는 가게를 차렸다. 그런데 몇번 복사를 해주니까 이 가게를 찾아오지 않고 불법 복사하는 사람들이 많이 생겼다.

은근히 화가 난 형제는 불법 복사할 경우 컴퓨터 바이러스에 감염되는 장치를 몰래 해 두었다. 이렇게하여 브레인 바이러스가 우리 나라에까지 흘러 들어오게 된 것이다.

지금까지 발견된 컴퓨터 바이러스는 파키스탄에서 만든 1종류와 서독에서 만든 2종류를 제외하면 모두 미국에서 만들어진 것이다. 알려진 바에 의하여 이 컴퓨터 바이러스를 만든 사람들이 대부분 10대에서 20대 중반에 이르는 젊은이라는 점이다.

최근에는 외국과 컴퓨터를 이용한 통신이 급증하고 있기 때문에 컴퓨터를 사용하는 사람들은 항상 주의를 할 필요가 있다.

컴퓨터 바이러스에 감염되면 백신 프로그램을 맞아야

그렇다면 컴퓨터 바이러스를 막는 방법은 없을까 ?

바이러스 병균에 감염되면 백신 주사를 맞듯이, 컴퓨터 바이러스에 감염된 컴퓨터를 위해 '백신 프로그램'이란 것이 있다.

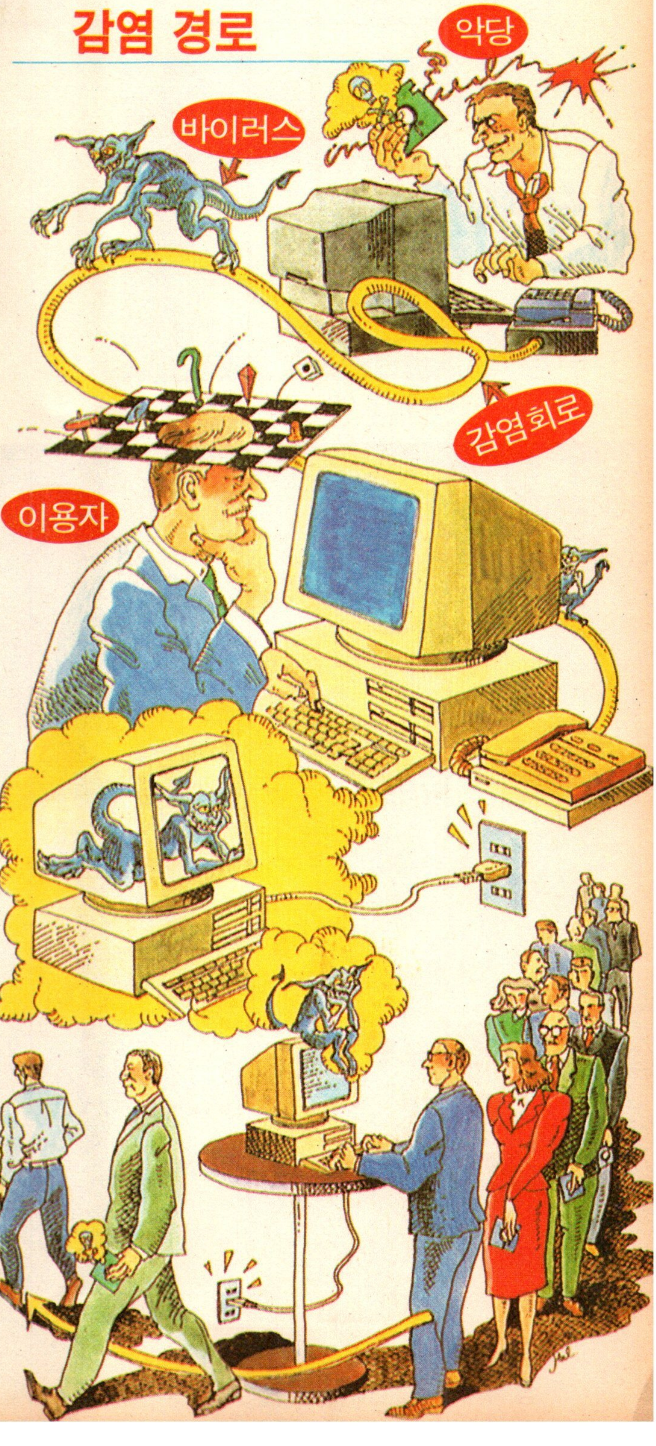
백신 프로그램은 미래의 유망한 직업으로 꼽히고 있는 컴퓨터 보안 전문가들이 만든다. 이들은 컴퓨터 바이러스의 감염을 예방하는 방법을 컴퓨터 사용자들에게 알려주고, 감염된 컴퓨터를 치료하는 프로그램을 만들어 판매함으로써 막대한 수입을 올린다.

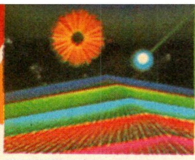
말하자면 컴퓨터 보안 전문가는 컴퓨터 의사인 셈이다. 과학이 발달하니까 참 이상한 직업도 많이 생긴다.

컴퓨터 전문가들은 감염된 후라면 백신을 사용해야겠지만, 아직 감염되기 전이라면 다음과 같은 예방법을 권한다.

"컴퓨터 바이러스에서 몸을 지키는 방법은 에이즈(후천성 면역결핍증) 예방법과 같습니다. 신원이 확실하지 않은 컴퓨터와는 상대하지 않는 것입니다"

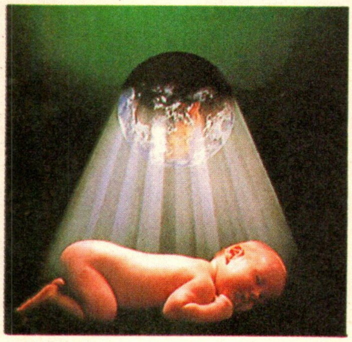
컴퓨터 바이러스의 감염 경로





과학과 예술의 만남/컴퓨터 그래픽스

첨단과학이 낳은 황금알

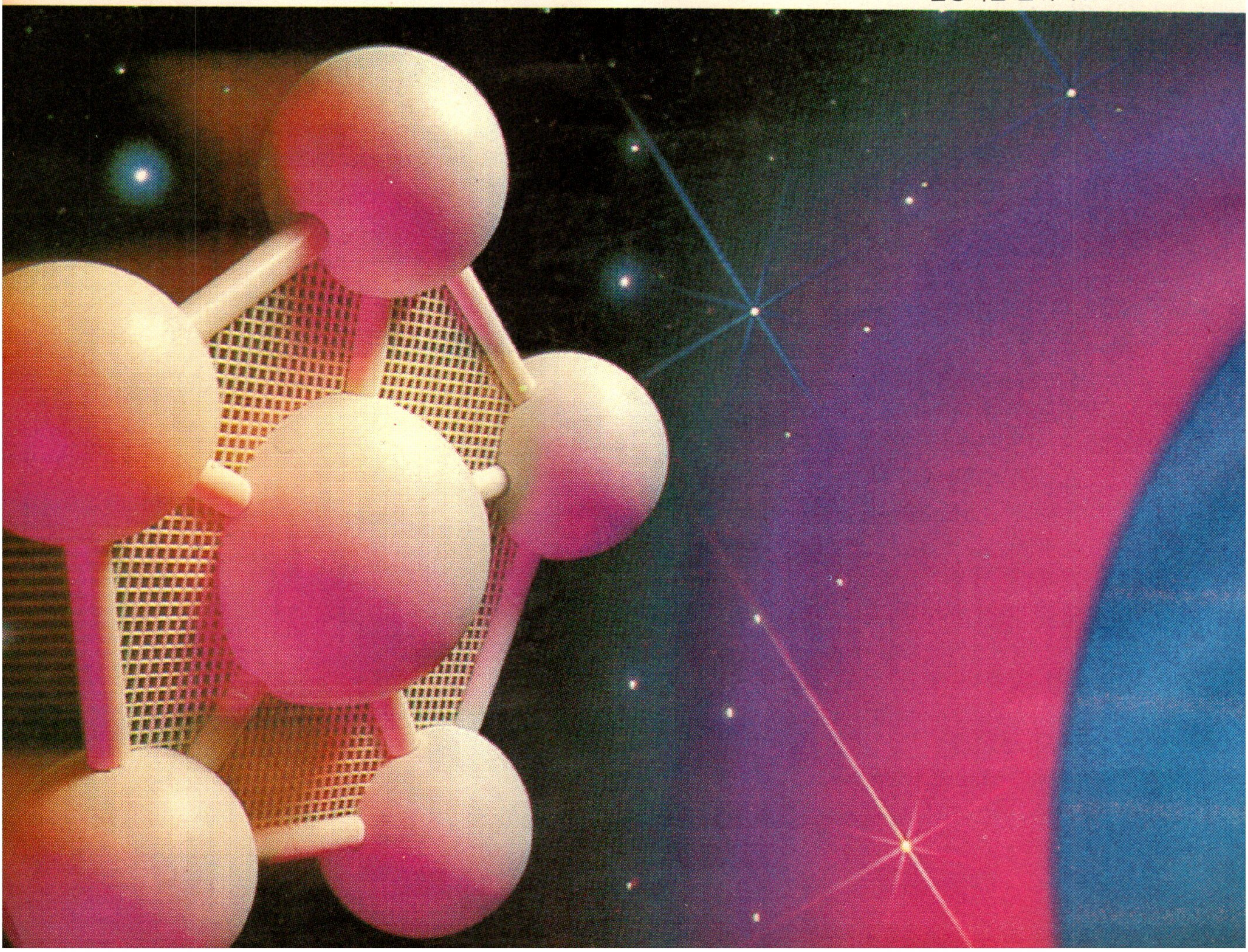


▲사진을 이용한 컴퓨터 그래픽스

전자미술이라고도 불리는 컴퓨터 그래픽스가 언제부터인지 우리 생활에 가깝게 다가 와 있다.

텔레비전 화면에서 또 공상과학 영화에서 화려한 모습으로 우리들의 눈을 즐겁게 하고 있는 컴퓨터 그래픽스의 세계로 들어가 보자.

▼환상적인 분위기를 표현.





컴퓨터 그래픽스를 제작하기 위한 장비

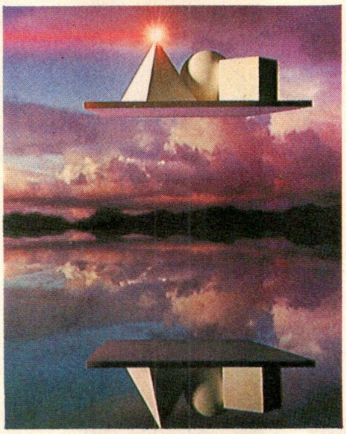
과학과 예술이 탄생시킨 컴퓨터 그래픽스

컴퓨터라는 도구를 사용하여 화면 위에 도형을 작성하거나 그림을 그려 자신의 생각을 형상화시킨 작품 또는 그 행위를 컴퓨터 그래픽스라고 한다.

즉 컴퓨터 본연의 연산 및 기억능력과 3차원의 설계 기능 그리고 무한대의 색상 표현력 등의 다양한 기능으로 탄생되는 컴퓨터 그래픽스는 시각의 혁명을 일으키고 있다.

지금까지는 상상으로만 표현할 수밖에 없었던 사물들을, 실제로 존재하는 것처럼 표현할 수 있게 되어 사실감·입체감을 극대화시킬 수 있는 것이 컴퓨터 그래픽스의 가장 큰 장점이다.

이를 위해서는 여러 가지 장비들이 필요하며 기본적으로 컴퓨터가 있어야 하고, 사람의 손의 역할을 하는 입력장치(마우스 또는 디지타이저) 그리고 경우에 따라서는 필요한 영상을 비디오 카메라로 잡아 입력시키는 장치도 필요하다.



하나의 그림을 간단히 뒤집을 수도 있으며 멋진 합성 작품을 만들기도 한다.

그러나 무엇보다도 이러한 장비들을 잘 조화시켜 그림을 그릴 수 있게 할 화판과 물감 그리고 붓의 역할을 하는 소프트웨어가 필요하다.

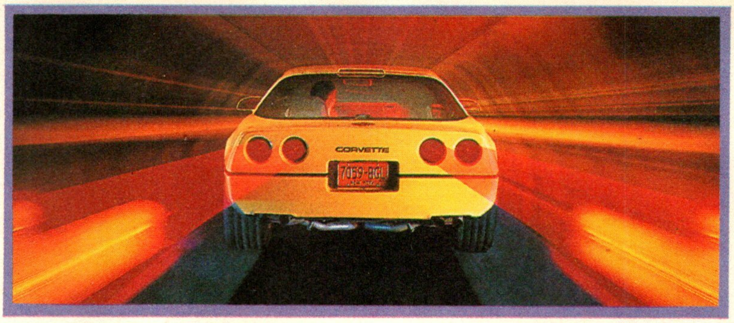
이러한 기능을 갖고 있는 소프트웨어를 그래픽 소프트웨어라고 하며, 이것들은 단순히 화판과 물감만을 제공하는 것이 아니라 직선이나 도형을 그리는 자의 역할도 하고, 가는 붓 굵은 붓의 역할도 한다.

또한 색을 순식간에 바꿀 수도 있고, 그림의 한 부분을 떼어내어 다른 곳으로 옮기기도 하고, 같은 그림을 여러 개로 만들 수도 있고, 그림을 늘리거나 줄이기도 하고 또 뒤집을 수도 있다.

컴퓨터 그래픽스와 우리 생활

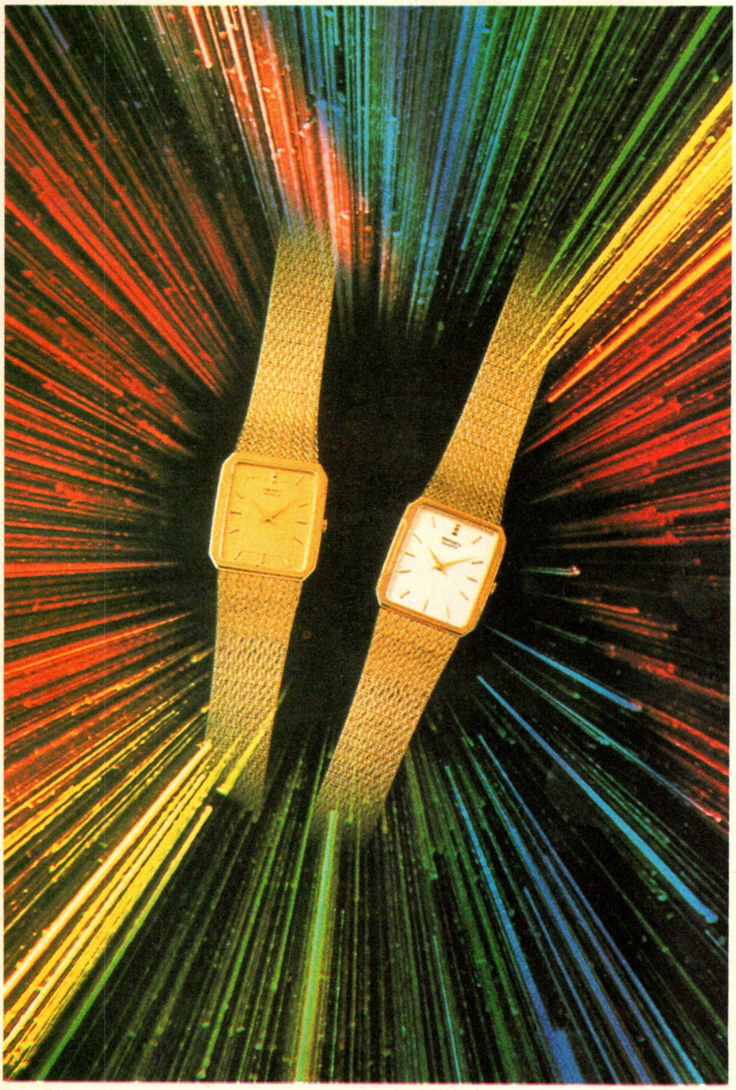
컴퓨터 그래픽스의 수많은 기능 중, 가장 놀라운 것은 2차원의 평면이 아닌 3차원의 입체적 영상 창작이 가능하다는 것이다.

실물처럼 그려낼 수 있는 소프트웨어의 발전으로 표현력이 커지고 있는 컴퓨터 그래픽스는, 정지된 화면과 도형 중심에서 움직이는 화면(에니메이션)으로 옮겨가고 있다.



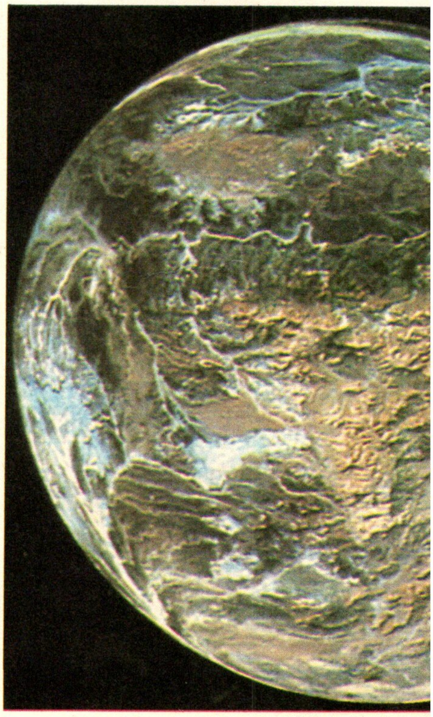
▲자동차가 달리는 분위기를 멋지게 나타낸 작품.

▼상품 선전을 위해 이용된 컴퓨터 그래픽스.

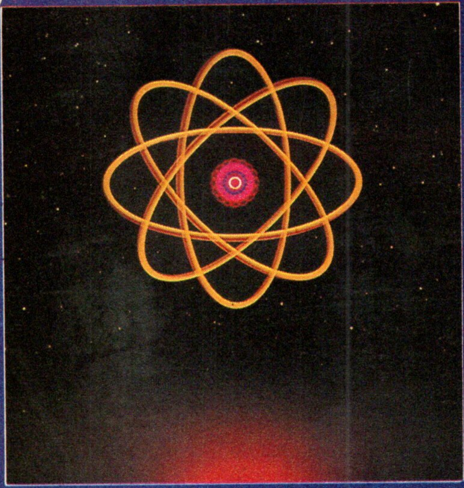


즉 상자를 그리면 자연스러운 그림자를 만들 수 있고, 사과나무에서 사과가 떨어지는 장면이나, 금빛 로봇이 잠실 운동장을 들고 있는 장면 등은 컴퓨터 그래픽스의 기능이 아니면 불가능한 작품들이다.

오늘날 이러한 컴퓨터 그래픽스는 산업·환경·패션디자인 등의 디자인 분야는 물론, 건축 설계·우주 공학·영화 예술·TV 광고 등의 에니메이션 등 우리 생활과 밀착되어 있는 예술로서 자리잡고 있다.

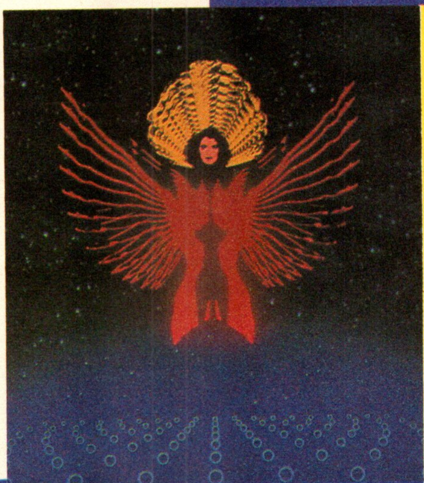






▲사람 얼굴의 여러 가지 표정을 입력시킨 후, 배경은 물론 의상과 색깔을 마음대로 변화시킬 수 있다.

TV뉴스 시간에 인공위성이 지구 위를 날다가 글자로 변하고, 공상과학영화에서 관객 자신이 우주비행사되어 광활한 우주를 나는 듯한 기분을 맛보게 하는 것 등도 컴퓨터 그래픽스가 만들어 낸 20세기의 자랑이다.

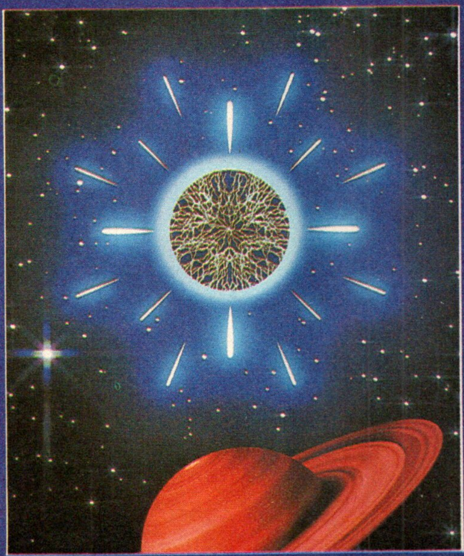


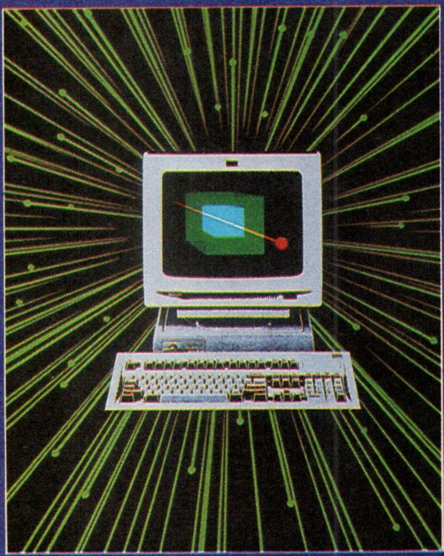
◀입체감을 살린 컴퓨터 그래픽스.

컴퓨터 그래픽스의 가장 놀라운 기능은 2차원의 평면이 아닌 3차원의 입체적 영상 창작이 가능하다는 것이다.

정지된 화면과 그래프나 도형 중심에서 움직이는 화면, 그리고 환상적인 작품을 탄생시키는 컴퓨터 그래픽스는 시각의 혁명을 일으키고 있다.









▲사진을 이용한 컴퓨터 그래픽스.



▲사실감이 생생히 전달된다.

컴퓨터 그래픽스의 밝은 미래

컴퓨터 그래픽스의 다양한 기능 중, 빼놓을 수 없는 것은 한 번 만들어진 도형이나 그림을 쉽고 빠르게 여러 모양으로 변화시킬 수 있다는 것이다.

즉 크기는 물론 색깔, 각도, 복제 등을 원하는대로 만들어 낼 수 있다.

비디오테입이나 슬라이드 필름을 제작하기 위해서는 경비도 많이 들고 제작시간도 많이 걸리며, 또한 한 번 만들어지면 쉽게 고칠 수가 없다.

또한 도안사가 애써 그린 그래프가 통계의 착오라든가 실수로 잘못되었을 때 그 그래프는 버려야 되고 도안사는 처음부터 다시 그려야 한다.

그림도 마찬가지다. 완성된 인물의 옷색깔이 마음에 들지 않을 때, 색을 바꾸기 위해서는 다시 처음부터 그림을 그려야만 한다.

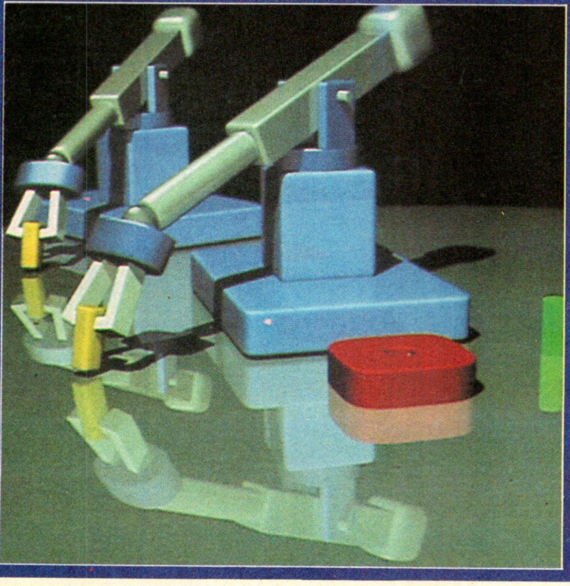
그러나 컴퓨터 그래픽스는 이러한 불편을 모두 간단히 해결해 준다.

화면에 나타난 인물에 간단한 조작으로 수십벌의 옷을 마음대로 갈아 입힐 수 있는 것이다.

컴퓨터 그래픽스의 기능은 여기에 만족치 않고 지금도 꾸준히 발전을 계속하고 있다.

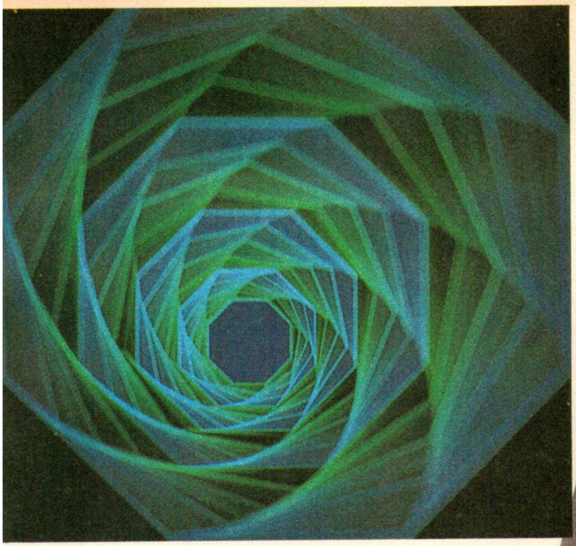
지금 일본에서는 가정이나 학교 연구실에서, 전국의 도서관 자료를 컴퓨터 단말기를 통해 활용할 수 있는 장치 연구가 활발히 진행 중이다.

▼자연스런 물체의 그림자.

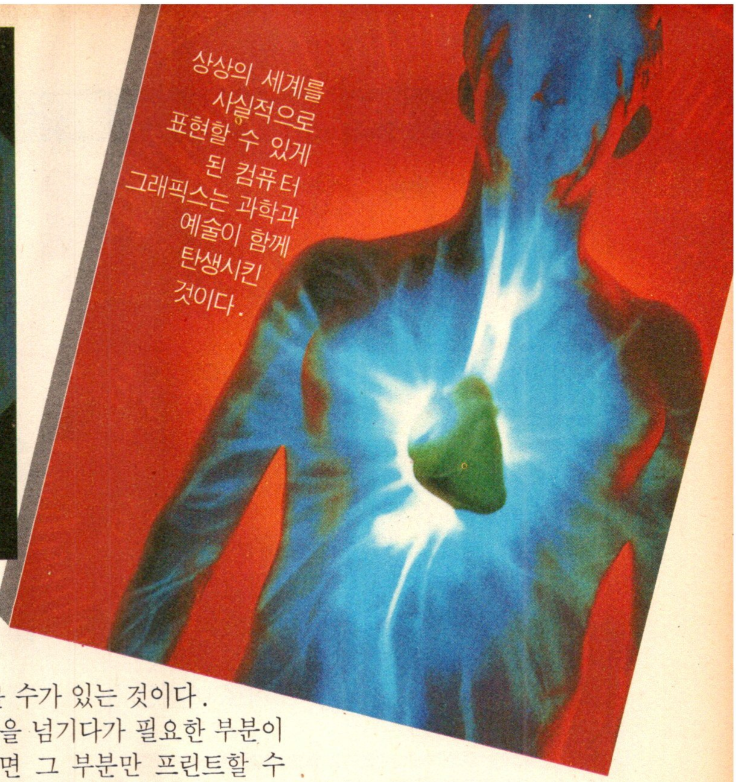


▼ 사막의 모습도 자연 그대로.





▲기하학적인 도형 무늬.



지금까지의 도서관 자료 검색은 컴퓨터에 어느 도서관, 어떤 분야, 저자 등등의 자료를 입력시켜야만 가능했다.

그러나 일본에서 개발하고 있는 이 장치는 우리의 상상을 초월하고 있다.

먼저 어느 도서관을 선택하면 그 도서관의 열람실이 화면에 나타나고, 열람실 책꽂이에는 수많은 책들이 꽂혀 있다. 화면을 움직여 책앞에 다가가면 책의 표지가 나타나고, 키조작으로 책장을 넘겨 볼 수가 있는 것이다.

책장을 넘기다가 필요한 부분이 나타나면 그 부분만 프린트할 수 있게 된다.

우리가 도서관이나 책방에 가서 필요한 책을 찾아 보듯이, 앞으로는 컴퓨터 단말기 앞에서 필요한 책을 찾아 보게 되는 것이다.

이처럼 컴퓨터 그래픽스의 활용은 무궁무진하게 발전되어 인간과 더욱 가까워져서 인간을 도와줄 것이 틀림없다.

그러나 분명한 것은 컴퓨터의 기능이 아무리 우수하다고 해도 컴퓨터는 인간이 발명한 것이며, 인간만이 갖고 있는 창조력을 바탕으로 작품이 완성되고, 인간의 필요에 따라 이용된다는 점을 우리는 기억해야 할 것이다.

▼마술같은 색채의 배합.



▼입체감과 사실감의 조화.



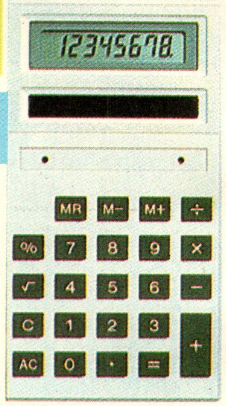
미로 속에 든 첨단 세계

짐실이용 트럭에 사람을 태우고 다닐 수는 없잖아요? 게임용 컴퓨터에 많은 정보를 넣어둘 수도 없답니다. 쓰임새에 따라 자동차의 종류가 다르듯이 컴퓨터에도 여러 종류가 있습니다.

컴퓨터에는 어떤 종류가 있을까요? 그리고 도대체 어떤 구조로 되어있길래 그 많은 문제를 척척 해결해주는 것일까요? 겉보기엔 단순해도 그 속에 들어가면 끝없는 미로가 펼쳐지는 컴퓨터의 세계로 여러분을 안내하겠습니다.



컴퓨터의 종류



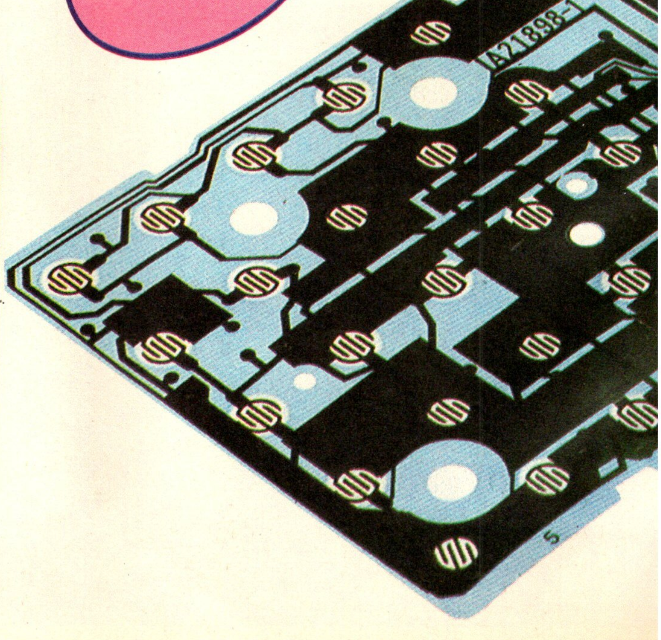
전자계산기의 구조는 컴퓨터와 매우 비슷합니다.

한마디로 컴퓨터라 해도, 퍼스널컴퓨터에서 초대형의 슈퍼 컴퓨터까지 그 종류가 대단히 많습니다. 이러한 종류는 계산을 하는 스피드나 작용, 기억시킬 수 있는 정보의 양 등의 차이로 구별됩니다.

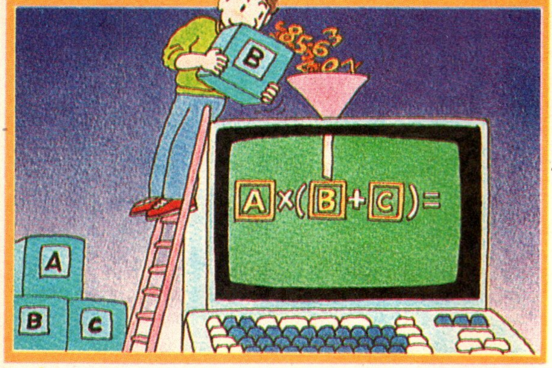
바로 자동차에 승용차나 버스, 트레일러, 트럭 등 여러 종류가 있는 것과 비슷합니다.

그런데 컴퓨터란 처음에 프로그램을 만들어 계산의 순서나 정보의 처리 방법을 기억시켜 두고, 나중에 필요한 데이타(숫자 등)를 넣어 답을 구해내는 기계입니다.



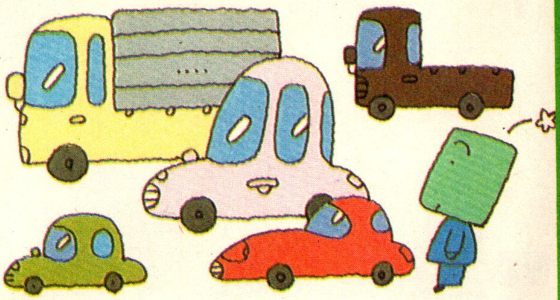


◎컴퓨터의 정의



↑미리 문제를 순서대로 잘 기억시켜 두면, 나중에는 그 순서에따라 자동적으로 움직여, 계산을 하여 답을 만들어 내는 기계를 컴퓨터라고 합니다.

◎컴퓨터의 종류와 자동차

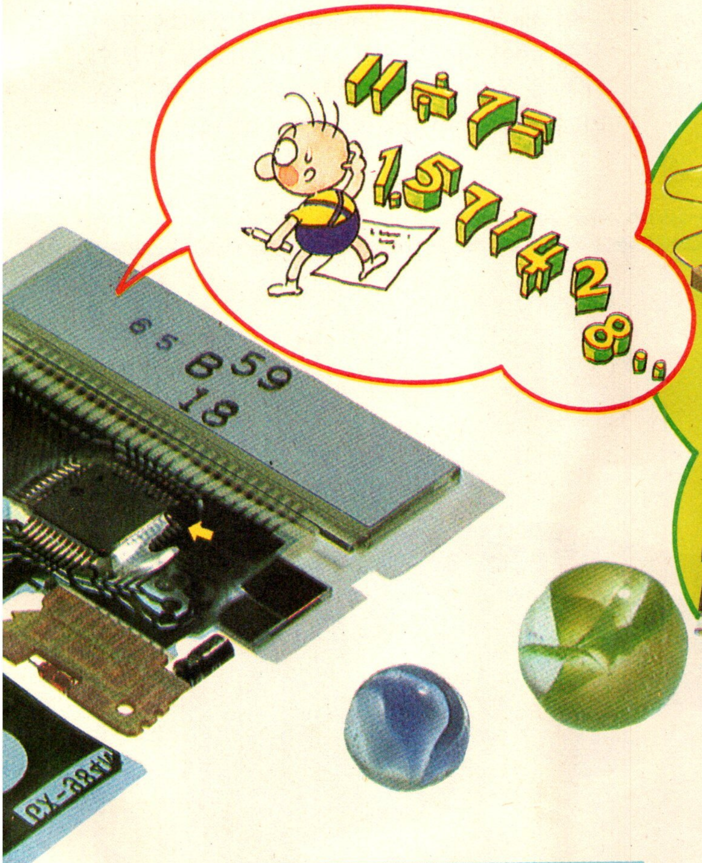


자동차와 같이 컴퓨터도 발달함에 따라 여러가지 종류가 만들어졌습니다. 목적에 따라 각기 다르게 만들어지는 것입니다.

◎컴퓨터의 분류

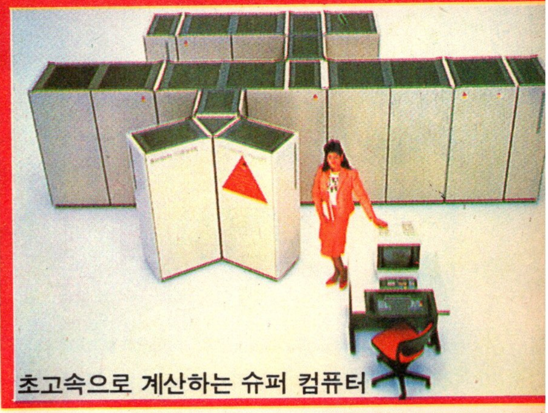


컴퓨터는 위의 그림과 같이 계산하는 속도에 따라 분류됩니다.





↑텔레비전에 연결되어 비추는 패미콤(비디오 게임기)과 퍼스널컴퓨터. 작지만 능력은 뛰어납니다.



초고속으로 계산하는 슈퍼 컴퓨터

↑탁상용 전자계산기를 분해해서 안에 들어있는 본체를 꺼내 보았습니다. 얇은 필름 속에 LSI의 원칩마이콤 (←)이 들어있습니다.

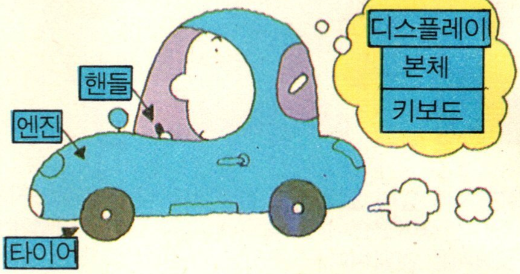
이 속에 계산방법 등의 프로그램이 기억되어 있습니다.

컴퓨터의 구조

컴퓨터도 자동차처럼 여러 종류가 있습니다. 그러나 아무리 크기나 성능이 다르게 보여도 기본적인 구조는 모두 같습니다. 키보드, 본체, 디스플레이의 3가지 부분으로 되어 있습니다.

키보드는 많은 숫자나 문자, 기호가 배열되어 있는 것으로 필요한 숫자나 문자, 명령(프로그램)을 컴퓨터에 입력하는 장치입니다.

본체는 입력된 숫자나 정보를 기억시키거나, 명령대로 계산하거나 하는 가장 중요한 부분 입니다. 디스플레이는 텔레비전의 수상기와 같은 것으로, 입력된 숫자나 계산한 결과를 나타내 줍니다.

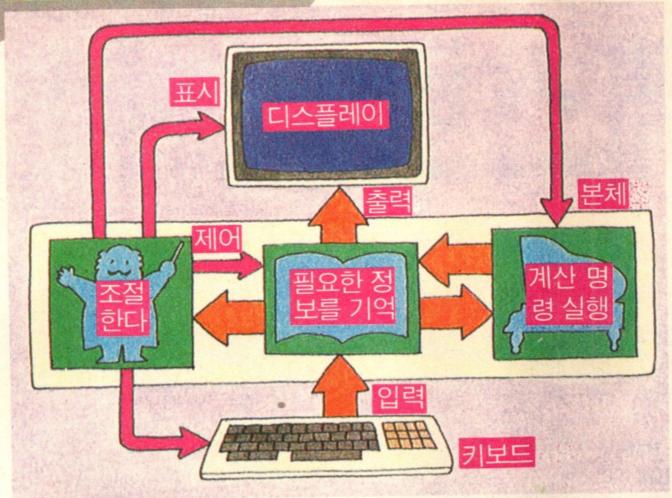


이 세 부분은, 종류에 따라 모양이나 크기, 성능 등이 다릅니다. 그리고 3가지 부분의 작용을 돕거나 사용하기 쉽게 하기 위해 프린터 등의 주변장치가 달려 있습니다.



컴퓨터의 본체가 키보드나 디스플레이와 합쳐 하나로 되어 있는 것도 있습니다.

● 컴퓨터의 3가지 기본적 부분

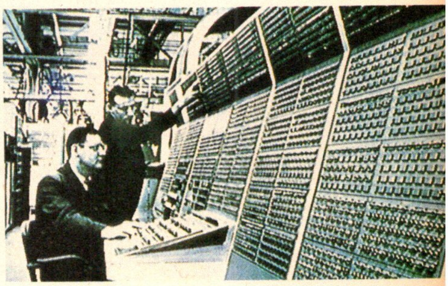


컴퓨터는 기본적으로 키보드, 본체, 디스플레이의 3가지 부분으로 되어 있습니다. 본체 속에서 계산이 이루어집니다.

● 여러 가지 컴퓨터



↑키보드, 디스플레이, 본체가 함께 붙어있는 최신형 컴퓨터.



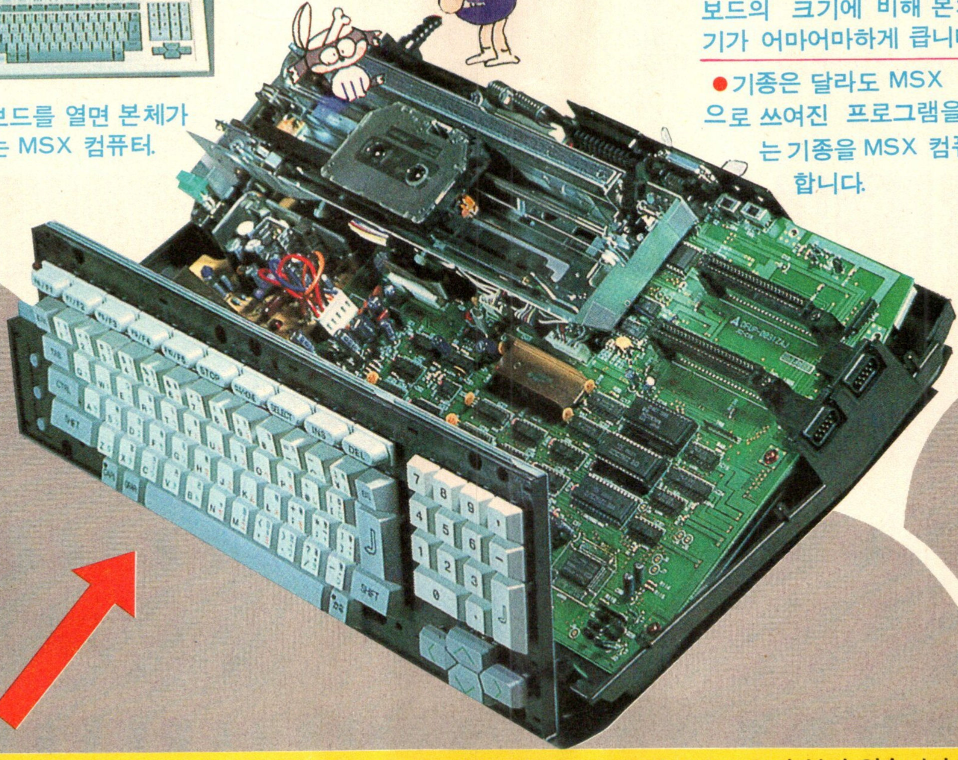
↑1952년에 만들어진 컴퓨터 키보드의 크기에 비해 본체의 크기가 어마어마하게 큽니다.



◀ MSX 퍼스널 컴퓨터

▼키보드를 열면 본체가 보이는 MSX 컴퓨터.

●기종은 달라도 MSX 베이직으로 쓰여진 프로그램을 사용하는 기종을 MSX 컴퓨터라고 합니다.

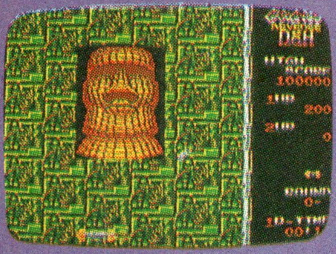


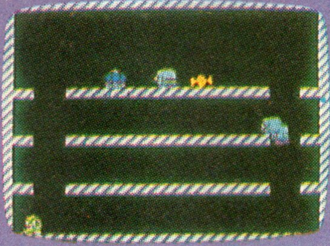
MSX 마이콤에서는, 본체와 키보드가 하나로 되어 있습니다. 속에 많은 LSI가 붙어 있습니다.

기종별

이달의 베스트(Best) 10

1







알카노이드Ⅱ

수년전의 붐이 재차 다시한번 폭발한다. 블럭으로 부터 떨어지는 여러가지 ITEM을 잡으면 POWER UP이 된다.

33면의 STAGE가 펼쳐지는 그이름 "알카노이드Ⅱ"

바블 보블

마법사에게 끌려간 여자친구를 찾기위해 바블과 보블이 마법의 세계를 향해 출발했다. 무기인 거품으로 적을 무찌르며, 100면의 STAGE를 통과해야만 여자친구를 구할 수 있다.

프로야구 페넌트 레이스

전국민의 인기를 얻고 있는 프로야구가 페넌트 레이스를 시작했다. 치고, 던지고, 달리는 선수들의 일거수 일투족이 당신을 흥분의 도가니로 빠져들게 한다.

IBM

1. 알카노이드Ⅱ
2. 구석기 시대 올림픽
3. 인디아나 존스Ⅲ
4. F-16 Falcon
5. 테트리스
6. 로보캅
7. 그래드 슬램 몬스터
8. 타이탄
9. 신장의 야망
10. 삼국지

MSX

1. 바블 보블
2. 덱스터Ⅱ
3. 언 대드 라인
4. 격돌! 페넌트 레이스Ⅱ
5. 꿈대륙
6. YSⅢ
7. 알카 로이드
8. 더불 드라곤
9. 몽한 전사 바리스Ⅱ
10. 대 전략

재믹스

1. 프로야구 페넌트 레이스
2. 왕가의 문장
3. 로드 화이터
4. 스포츠Ⅱ
5. 보글 보글
6. 복싱
7. 꿈의 대륙
8. 알레스터
9. 제비우스
10. 월드컵 축구

조사 협력 업체

(주) 아프로만 TEL:545-8813
대우전자 TEL:753-8282
메아리 컴퓨터 TEL:355-9634
(주) 제미나 TEL:278-8581

기획 특집

PC구입 알뜰 작전

처음 선택이 중요 합니다



컴퓨터는 처음 선택이 중요하다. 그리고 쓰임새에 따라 기종이 달라진다. 컴퓨터 구입 알뜰작전은 곧 컴퓨터를 구입하려는 우리 친구들에게 많은 도움을 줄 것이다.

■글 : 안상수 기자

TV 보다는 PC ?

요즘 TV나 신문, 잡지, 영화들을 통해서 나타나는 컴퓨터의 활약상을 보면 우리들은 과연 컴퓨터 시대에 살고 있다는 것을 느끼게 됩니다. 거의 모든 분야에서 컴퓨터는 약방의 감초처럼 관련되어 있습니다.

우리 독자들도 컴퓨터를 직접 손으로 조작해 보지는 못했더라도 컴퓨터가 어떻게 생겼는지 모르는 사람은 없겠지만, 아직까지도 TV보다는 PC(Personal Compuer:퍼스날컴퓨터의 약자)가 익숙하지는 않을 것입니다.

몇 년 전까지만 하더라도 컴퓨터는 너무 비싼 물건이라서 아버지가 다니시는 회사에서나 전문가들만 사용하고, 우리 친구들은 그저 마술 상자처럼 신기하고 어려운 물건처럼 멀리서 바라보기나 해야 했던 시절도 있었습니다. 그러나 요즘에는 컴퓨터를 자신의 공부방에 놓고 있는 친구들도 눈에 띄고, 컴퓨터 학원에 다니는 친구들도 많이 있습니다.

PC에는 어떤 종류가 ?

IBM 퍼스널컴퓨터(Personal Computer: PC)와 호환이 가능한 컴퓨터는 여러 가지가 있습니다. 이번에 우리가 중점적으로 살펴볼 XT급 컴퓨터외에는 AT급 컴퓨터, 그리고 386 기종과 휴대가 가능한 랩탑컴퓨터 등이있습니다.



XT급 PC는 중앙처리장치(Central Processing Unit:CPU)로 8088칩을 기본으로하고 AT는 80286, 386기종은 80386칩을 각각 기본으로 하는데, 그 결과 속도 및 운영에 있어서 많은 차이를 나타냅니다.

랩탑(Lap Top) 컴퓨터는 무릎 위에 놓고서 사용 가능하다는 의미의 랩탑(Lap Top)이라는 말과 같이, 가방처럼 가지고 다닐 수 있도록 만든 컴퓨터인데, 배터리로도 사용이 가능한 컴퓨터입니다.

IBM과 호환가능한 컴퓨터 외에도 8비트 컴퓨터 시절부터 사과모양의 회사 마크로 유명한 애플사의 매킨토시 컴퓨터 등이 있습니다.

컴퓨터가 작동하려면?

컴퓨터가 작동하려면 최소한 어떤 부분들이 갖추어져야 할까요? 우리들의 신체와 비교해서 머리에 해당하는 주기억장치(CPU), 연산장치, 제어장치들이 설치되어 있는 상자모양의 본체가 있어야하고, TV처럼 생긴 모니터(monitor), 타자기처럼 생긴 키보드(Keyboard), 그리고 한정된 용량의 주기억장치를 보완하기 위한 보조 기억장치가 필요합니다.

보조 기억장치에 대해 약간의 설명을 해보겠습니다. 본체에도 기억장치(중앙처리장치: CPU)가 있는데 여기에 기록된 것들은 컴퓨터의 전원이 나가게 되면 모두 지워져 버리게 되어 다시 그 기록들을 사용할 수가 없습니다.

따라서 녹음기에다 우리의 노래소리를 녹음해 두었다가 듣고 싶을 때는 언제든지 다시 들을 수 있는 것처럼 녹음테이프와 비슷한 플로피 디스크라는 얇은 원판(실제로 우리가 보는 것은 그 원판의 기록을 보호하기위한 쟈켓을 씌운 사각형의 모양임)에 기록들을 보관했다가 필요할 때 읽어들이는 장치가 플로피 디스크드라이브(Floppy Disk Drive:FDD)입니다.

이것보다 많은 양의 기록을 담을 수 있는 것을 하드 디스크드라이브(Hard Disk Drive: HDD)라고 합니다. 이것 외에도 컴퓨터가 한 일을 종이에 인쇄된 상태로 보려면 프린터가 필요합니다.



자, 그렇다면 이것들만 있으면 컴퓨터에게 우리가 필요한 일들을 시킬 수가 있을까요? 물론 그렇지 않습니다. 지금까지 살펴본 것들은 하드웨어(Hardware)라는 전기적, 전자적인 기계장치에 불과합니다.

이쯤 이야기를 하면 우리 친구들 중에는 무엇이 빠져 있는 지를 알아차린 친구들도 있을 것입니다.

그렇습니다. '소프트웨어(Software)'라고 불리는 실제로 우리가 필요한 일들을 컴퓨터가 이해할 수 있는 말들로 짜놓은 프로그램이 필요합니다.

컴퓨터가 마술상자처럼 작동하는 핵심은 이 소프트웨어때문이라고 해도 거짓말은 아닐만큼 이것은 매우 중요합니다. 우리 친구들이 컴퓨터를 내 마음대로 할 수 있는 프로그램을 짤 수 있다면 얼마나 신나는 일이겠습니까?

교육용 컴퓨터란 저가격 컴퓨터인가?

작년 6월에 발표된 각급 학교 컴퓨터 교육에 대한 정부의 방침에 따라 국민학교에서부터 고등학교에까지 모든 교육용 컴퓨터를 16비트로 정하게 되었고, 이 계획에 따라 올해부터는 우리 친구들도 학교에서 실과시간에 컴퓨터를 배우게 되었습니다.

정부에서 지정한 교육용 컴퓨터(학생용)의 기본적인 구조는 『중앙처리장치는 8088명령어를 사용하고 비디오 보드는 허큘리스 보드, 메모리는 512KB이상, 모니터는 모노멀티싱크, 보조기억장치로는 플로피 디스크드라이브 5.25인치 1대 이상』입니다.



이에 따라 많은 컴퓨터 회사들이 이 기준에 따라서 '교육용 컴퓨터'라는 이름으로 컴퓨터를 생산해내었고, 30~40만원 대의 '저가격 컴퓨터'라면서 요란한 선전과 함께 컴퓨터들을 팔고 있습니다.

지난 11월에 초, 중, 고등학교의 컴퓨터 교육을 위한 컴퓨터 보급 계획에 따라 중소기업과 대기업의 컴퓨터에 대한 품질 시험을 해보았는데, 그 결과가 시험을 신청한 22개업체 중에서 단 1개 업체만이 1차 시험에 합격되어 소비자들로 하여금 '교육용컴퓨터=저가격=저질품'이라는 생각을 하게 만들기도 하였습니다.

그래서 컴퓨터를 살 계획이 있는 '학생과학' 독자들에게 도움이 될 방법을 찾아 보았습니다.







요즘 '교육용 컴퓨터'라는 이름으로 가격도 많이 내렸다는 컴퓨터들에는 어떤 것들이 있는지, '저가격'의 실상은 무엇인지, 16비트(Bit)의 XT를 중심으로 살펴보고 우리 친구들이 이들 컴퓨터를 구입할 때 주의할 점들을 알아보기로 합시다.

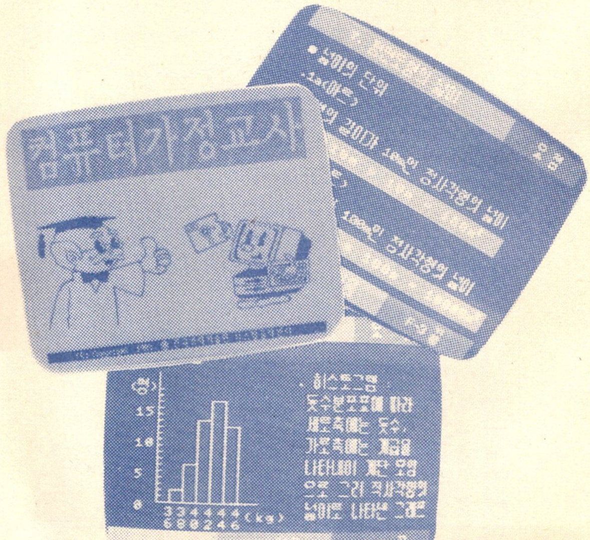
본 기자는 '과연 어느 정도의 가격이면 우리 친구들이 제대로 된 교육용 컴퓨터를 구입할 수가 있을까'하는 의문을 지니면서 위에서 소개한 대기업의 컴퓨터 대리점이나 용산 전자 상가, 세운 상가 등을 다니면서 알아 보았습니다.

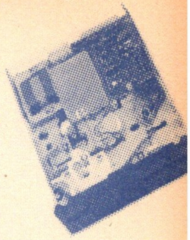
그 결과 우리들이 신문 등에서 볼 수 있는 마치 서로 경쟁이나 하듯이 자꾸만 내려가는 '저가격 교육용 컴퓨터'의 선전 가격에는 모니터의 가격이 빠져 있고, FDD가 한 대만 표시되어 있는 등, '컴퓨터로서의 성능을 제대로 발휘하는 컴퓨터'의 가격과는 거리가 있는 가격이었습니다.

기술이 발전하여 컴퓨터의 주요 부품인 칩 등의 가격이 내려가면 전체 컴퓨터 가격이 내려갔다기보다, 컴퓨터 흉내를 내는 정도까지만 남겨놓고 나머지 부품들을 빼버려서 가격이 내린 것은 아닐까 하는 의문마저 들었습니다.

실제 컴퓨터를 여러 가지 응용프로그램을 돌리면서 사용하자면 이들 '저가격'에 메모리를 640KB로 확장하고 FDD를 하나 더 달고 한글 카드, 모니터를 추가하면 40~50만원 정도의 비용이 더 들게됩니다.

그 결과 70~80만원 정도가 들어야 그런대로 사용할 수 있는 컴퓨터를 구입할 수 있다는 결론을 내리게 되었습니다.



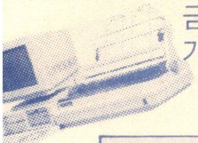


자 그러면 각 회사별로 어떠한 종류들이 시중에 나와 있는지를 가격(모니터 포함가격)과 함께 살펴보기로 합시다.

금성 컴퓨터

모델명	GMC-6805 C
가 격	583,990원
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 1대
모니터	12인치, 그린
확장슬롯 수	3개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	HCGA Board

모델명	GMC-6815 C
가 격	638,990원
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 1대
모니터	12인치, 그린
확장슬롯 수	3개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	HCGA Board



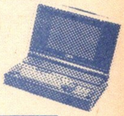
금성사 제품의 특징은 한글/한자 CGA카드가 내장되어 있고, 별도의 카드 추가없이 칼라 모니터 부착이 가능합니다.

삼성 컴퓨터

모델명	SPC-3000 C-SG
가 격	584,000원
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 1대
모니터	12인치, 그린
확장슬롯 수	3개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	MVA Board

모델명	SPC-3000 C-DG
가 격	639,000원
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 1대
모니터	12인치, 그린
확장슬롯 수	3개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	MVA Board

삼성제품의 특징은 한글·한자를 그래픽 처리 하였다는 점입니다.



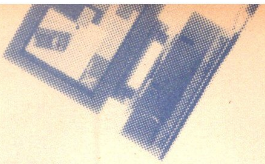
대우 컴퓨터

모델명	CPC-4000-B
가 격	631,000원
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 1대
모니터	12인치, 그린
확장슬롯 수	3개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	

모델명	CPC-4000-C
가 격	697,000원
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 1대
모니터	12인치, 그린
확장슬롯 수	3개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	MVA

한글은 대우한글, KS한글, 조합형한글을 내장 다양하게 사용할 수 있습니다.





삼보 컴퓨터

모델명:잼파워-E	
가 격:638,000원	
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 1대
모니터	12인치, 그린
확장슬롯 수	3개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	MGA 보드
기 타	시리얼포트 1개

모델명:잼파워-V	
가 격:896,500원	
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 1대
모니터	14인치, 그린
확장슬롯 수	5개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	한글 Video 보드
기 타	시리얼포트 1개

삼보 컴퓨터제품에는 정보통신용 시리얼포트 (**Serial Port**)가 내장되어 있습니다.



효성 컴퓨터

모델명:HC-88E-02	
가 격:682,000원	
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 1대
모니터	12인치, 그린
확장슬롯 수	3개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	CGA, MGA

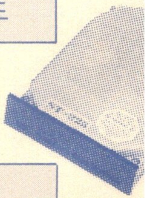
모델명:HC-88-01	
가 격:1,199,000원	
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 1대
모니터	12인치, 그린
확장슬롯 수	3개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	완성형한글한자카드

현대전자



모델명:슈퍼-16S/E	
가 격:638,000원	
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치1대+3.5인치1대
모니터	14인치,
확장슬롯 수	5개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	KS한글/한자카드

큐닉스 컴퓨터



모델명:옴니-6700	
가 격:713,900원	
CPU(속도:MHZ)	8088i(10MHZ)
RAM 용량	512KB
FDD	5.25인치 2대
모니터	14인치, 그린
확장슬롯 수	4개
키보드	86키
포트	패러럴포트 1개
비디오보드	완성형한글한자카드

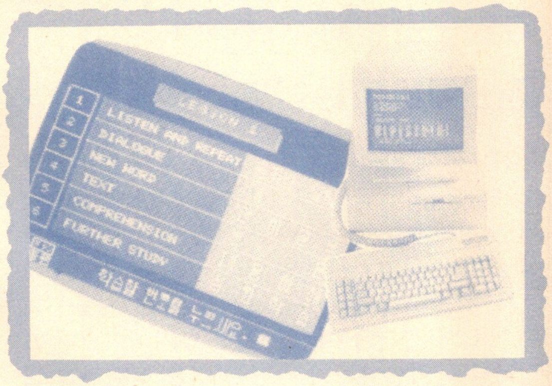
위에서 소개된 제품들도 세운 상가나 용산 전자 상가에서 현금으로 구입할 경우 위의 가격보다 15~25만원 정도 싼가격으로 구입이 가능하고, 이들 제품 외에도 세운상가나 용산전자상가 등의 각 매장마다 자체 제작한 제품들도 많이 볼 수가 있었습니다.

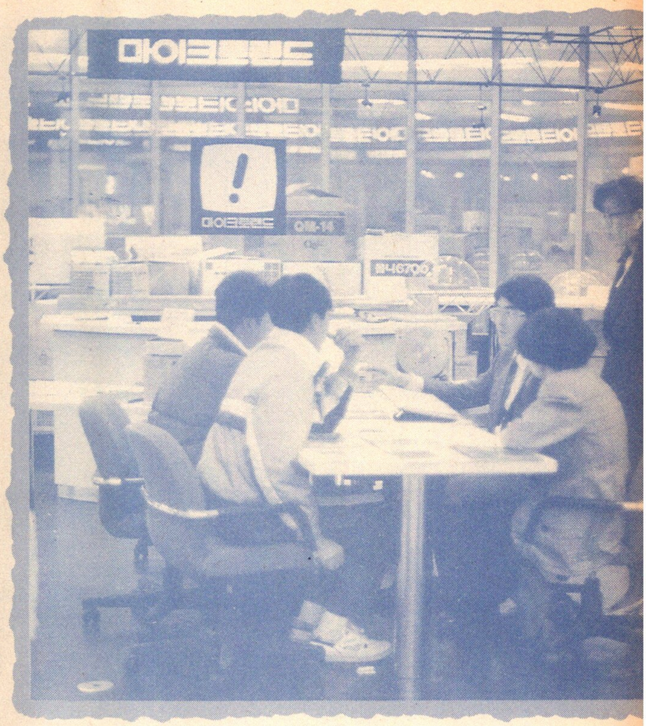
그러면 여러분이 직접 이들 매장에서 컴퓨터를 구입할 때에 체크해야 할 것들은 무엇인지 알아보기로 합시다.

구입시 체크할 사항?

우선 본체에서는 각 상품들의 차이가 별로 없지만 여러분이 확인 해야 할 것은 램(RAM)이라고 불리는 주기억장치의 용량(크기)입니다. 이것을 메모리 용량이라고 하고 그 단위는 킬로바이트(KB)입니다.

회사에 따라 또는 모델에 따라 256KB, 512KB, 640KB 등이 있습니다. 시중에서 구할 수 있는 프로그램을 제대로 사용하려면 최소한 512KB가 되어야 하고 나중을 생각해서 긴 프로그램들을 불편없이 짜거나 사용하려면 640KB를 갖추는 것이 좋습니다.





모니터는 화면크기에 따라 12", 14" 두 가지가 있고 이중 14"모니터가 다소 비싼 가격이니 컴퓨터 전체 가격이 같은 값이라면 14"를 선택하는 것이 유리할 것이고, 색상별로는 그린, 화이트, 칼라 세 가지가 있지만 칼라는 그린이나 화이트보다 모니터의 가격도 비싸고 추가되는 부품(그래픽 전용카드) 때문에 그 비용이 많이듭니다.

키보드에는 키(보턴)의 숫자에 따라 86키짜리와 101키 두 가지가 있고 키보드를 칠 때 약간의 소리가 나는 것과 그렇지 않은 것이 있으니까 여러분이 직접 두드려 보아서 자신의 취향에 맞는 것을 선택하는 것이 좋겠습니다.

보조 기억장치를 선택할 때는 FDD 하나만 있는 제품을 구입할 경우, 실제 사용시 많은 어려움과 불편이 있으니까 FDD (크기, 용량에 따라 5.25", 3.5" 두 가지가 있음) 2대나 또는 FDD 1대와 HDD (용량에 따라 20MB, 30MB 등이 있음) 1대로 사용하는 것이 좋습니다.

아직까지는 5.25"가 주로 사용되고 있지만 플로피디스크의 보관이나 기억용량에서 3.5"가 우수해서 3.5"가 점차 많이 사용되는 추세입니다. 이에따라 5.25" 1대와 3.5"1대를 기본으로 갖춘 컴퓨터 제품들도 있습니다.

컴퓨터 분야의 빠른 발전을 고려해서 다양한 카드류를 이용할 생각이라면 카드를 꽂을 확장슬롯에 여유가 있는 것이 좋습니다.

모뎀(Modem)을 이용한 컴퓨터 통신에 관심이 있다면 모뎀을 연결할 수 있는 시리얼포트(참고: 패러럴포트는 프린터 연결에 쓰입니다)가 갖추어져야 하겠습니다.

그리고 우리들이 미국 사람은 아닌 바에야 프로그램에서의 한글 사용 문제도 꼭 집고 넘어가야 하겠습니다. 한글을 컴퓨터에서 사용하는 방법에는 커다랗게 소프트웨어로 지원하는 방법과 한글카드를 사용해서 이용하는 두가지의



방법이 있습니다.

그러나 영어로 된 프로그램에서 한글을 사용하자면 프로그램 상에서(소프트웨어적으로) 지원되는 한글보다는 카드로(하드웨어적으로) 지원되는 한글이 유리합니다. 한글카드에는 정부에서 지정한 규격인 'KS 완성형 한글카드'등이 있습니다.

이외에도 체크해야 할 사항에는 어떠한 소프트웨어들이 지원되는지, 그 소프트웨어에서 한글을 사용할 수 있는지 그리고 애프터서비스를 받을 수 있는 지와 기능 추가시 컴퓨터를 구입한 곳에서 쉽게 지원이 가능한 지를 알아 보아야 할 것입니다.

기능추가시 비용은 얼마나 드나?

TV나 냉장고 등 가전 제품은 구입해서 천원만 꽂으면 바로 사용할 수 있습니다. 그렇지만 컴퓨터는 본체에 여러 주변기기들을 연결하여야만 제대로 그 기능을 발휘하고, 또한 각 주변기기의 고장이 있을 때에는 일부 부품들만 손쉽게 교체해서 사용할 수 있습니다.

그래서 컴퓨터에 필수적인 부품들의 가격과 현재 사용 중인 컴퓨터에 그 기능을 추가할 때의 가격을 알아 보았습니다.

메모리를 512KB에서 640KB로 확장할 경우 5~6만원 선, 256KB에서 640KB로 확장할 경우에는 8만원 정도가 듭니다. FDD는 컨트롤러를 포함해서 대당 5.25인치가 5~6만원, 3.5인치가 9~10만원 선이고, HDD는 기억용량이 20메가 짜리가 20~30만원 선입니다.

한글카드는 행정전산망 KS 완성형 카드 (보통 행망카드라고도 함)가 20만원 선이고 세운상가 등에서 싸게 구입할 수 있는 세운카드류는 5만원 선에서 구입할 수 있습니다.

자신에게 맞는 컴퓨터를

신문이나 잡지에서는 마치 몇 십만원만 주면 컴퓨터를 구입해서 당장에라도 사용가능한 것처럼 선전하고 있지만은 사실은 위에서 살펴본 것처럼 이들 가격에는 모니터 가격이 제외된 경우도 있고, 제대로된 컴퓨터를 사용하려면 기본으로 파는 것에 여러 가지를 추가해야하며 프린터를 구입한다든지 하면 가격은 선전과는 많은 차이가 나게 됩니다.

그러니까 우리 친구들이 컴퓨터를 구입하려할 때에는 위에서 이야기한 구입시 주의 사항외에도 자신이 컴퓨터로 어떤 일들을 하고 싶은지, 컴퓨터를 먼저 구입해서 사용하고 있는 친구들에게 구입 후 사용하는 데 문제나 불만은 없었는지 물어보세요.

그런 다음 컴퓨터에 대해 미리 여러 가지들을 공부해서 어느 정도 컴퓨터에 대해 기본적인 지식을 갖춘 후에 부모님의 주머니 사정도 고려해서 자신에게 적당한 컴퓨터를 선택하도록 합시다.

정보 영재 퍼스컴 적금이란?

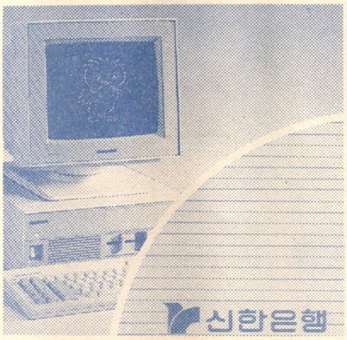
구입자금, 어떻게 마련하면 될까

영재 퍼스컴 적금이란 컴퓨터를 사고 싶어도 돈이 부족해 사지 못하고 있는 사람들에게, 구입 자금을 낮은 이자로 빌려주는 제도이다.

요즈음 우리의 생활은 점점 편리해지고 있다. 해외 여행을 하고 싶을 땐 해외 여행 적금에, 자동차를 구입하고 싶으면 자동차 구입 적금에 가입하면 되듯이, 이제는 컴퓨터를 구입할 때도 도움을 받을 수 있는 방법이 생겼다.

신한은행이 9월 25일부터 퍼스널컴퓨터 구입 자금을 융자해 주는 「영재 퍼스컴 적금」을 개발, 취급을 시작한 것이다.

컴퓨터는 텔레비전이나 오디오 등 가전제품과는 달리 용도, 성능 등 구입에 따른 전문적인 지식이 필요하므로 신한은행은 전국 점포망을 가진 컴퓨터 전문회사인 (주)토피아 및 한국 오피스 컴퓨터(주)와 제휴하여 우리들에게 편의를 주고 있다.



컴퓨터 구입 시 200만 원까지 컴퓨터 구입자금을 융자받을 수 있고, 구입자는 적어도 3년(36개월) 이내에 이를 갚아가도록 되어 있는 적금이다.

● 영재 퍼스컴 적금 이란?

신한은행의 영재 퍼스컴 적금에 가입한 후 신한은행이 선정한 제휴회사로부터 컴퓨터를 구입하고자 할 때, 신한은행이 약간의 절차에 따라 필요한 구입자금을 낮은 이자로 대출해 주는 컴퓨터 마련을 위한 정기적금이다.

●신청 및 구입절차

이 적금에 가입하여 컴퓨터를 구입하고자 하는 고객은 우선 신한은행에서 취급하는 영재 퍼스컴 적금에 가입하고 고객은 제휴사에서 여러 컴퓨터및 주변기기들을 선택한 후 구입신청서를 가지고 신한은행에 신청하고, 동시에 영재 퍼스컴 적금 3회차 납입후 융자 신청을 받는다.

월납입액 일람표

계약기간	일반 월부금	정기적금	세금우대 월부금	정기적금 만기지급액
1년	79,736	1,000,000	79,255	1,000,005
2년	38,341	1,000,006	37,915	1,000,017
3년	24,618	1,000,007	24,230	1,000,036

♠문의처 : ☎756-0505(신한은행 본점 영업본부)

만화로 보는 컴퓨터의 모든 것(1)

이것이 퍼스널 컴퓨터



■글 그림: 최상훈





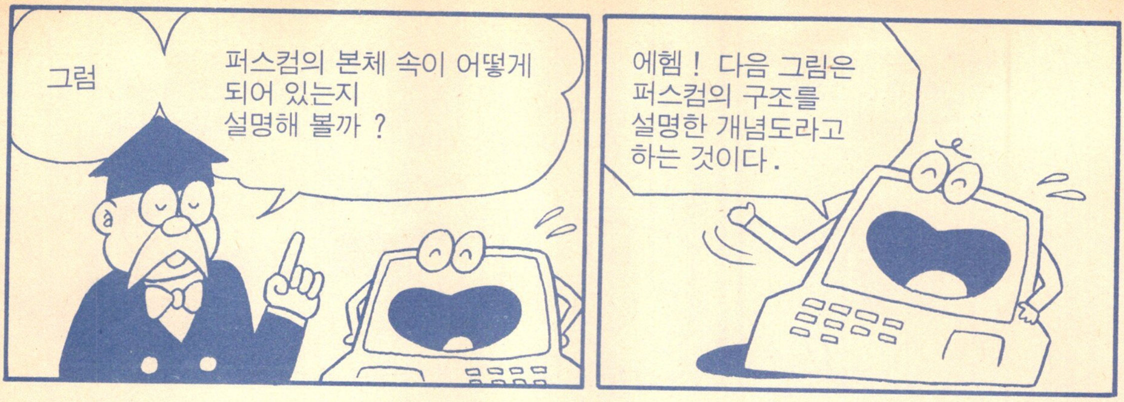


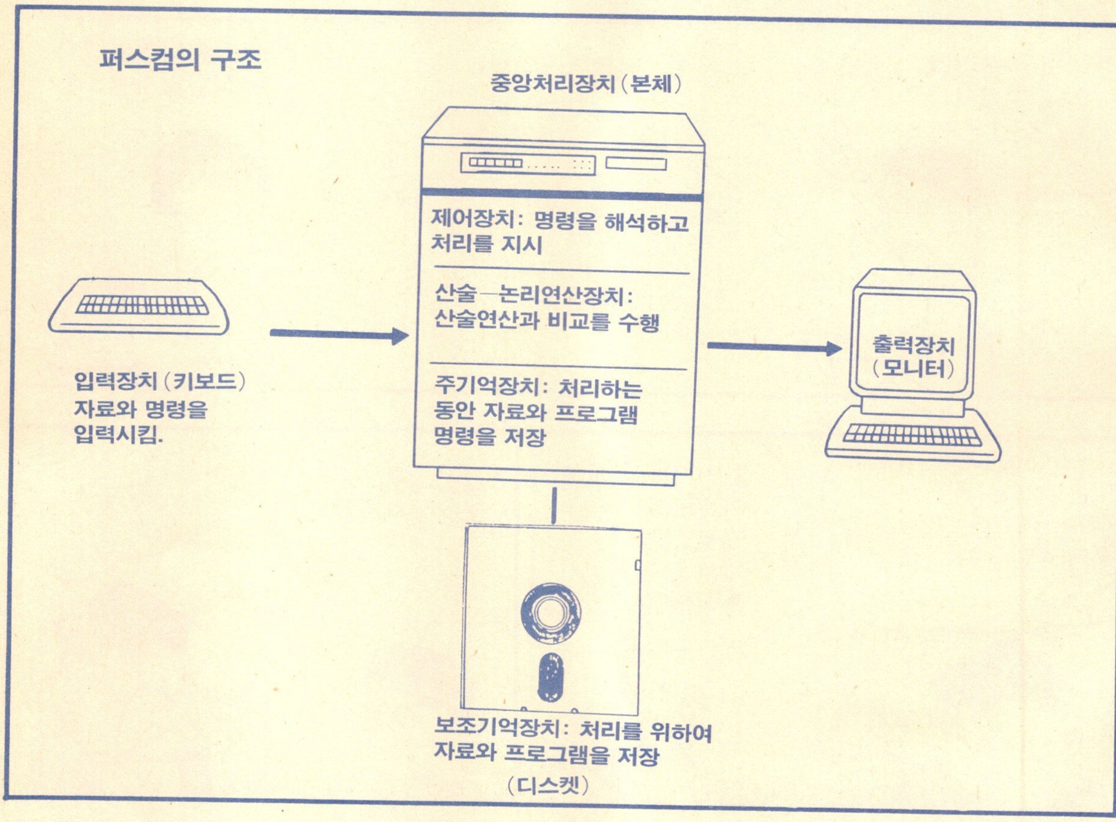
입력장치 라고 ?
퍼스컴 본체 속에 프로그램이나 데이터 등을 넣는 일을 입력이라고 한다.
그런 장치이기 때문에 입력장치야.
알았어 !
이 키를 두들겨서 프로그램을 넣는구나 !
그렇지.
이것이 모니터야 !
모니터
모니터는 퍼스컴의 출력 장치이다.
출력장치 ?
퍼스컴이 계산한 결과나 메모리에 기억되어 있는 프로그램 등을
퍼스컴 본체에서 외부로 내서 보여주는 일을 출력이라고 한다.
계산결과
기억 프로 그램
밖으로 나가 !
출력
퍼스컴에서 출력된 것을 받아들여서 표시하는 장치이므로 출력장치 라고 하는 거야. 끼끼…
이것은 뭐지?
플로피디스크


나는 플로피 디스크 란다.
나는 퍼스컴 속의 프로그램을 기억하여 보관해 두기 위해서 사용된다.
어째서 그렇지 ?
그건 말이지 메모리 속에 기억되고 있는 프로그램 등은 전원을 끊으면 동시에 꺼져 버린다.
그래서 전원을 끊어도 꺼지지 않는 곳에 보관해 둘 필요가 있어서 내가 필요한 거야
꺼지면 다시 입력하면 되잖아
바보 !
짧은 프로그램 이라면 몰라도…
이렇게 긴 프로그램 은 어떻게 할 거야.
긴 프로그램
키보드를 두드려서 입력 하는 것도 큰일인데…
그래서 나한테 보관해 두면 간단하게 해결되잖아.
그럼, 플로피 디스크는 출력 장치구나!
그렇다고 볼 수도 있겠지. 퍼스컴 메모리에서 프로그램 을 보내어
기억시키기 때문에…
?



그러나… 출력장치
라는 것만이 아니라고
여기에 쓰여있네 !
플로피 디스크에서
퍼스컴의 메모리 속에 프로
그램의 입력을 하기 때문에
입력 장치이기도 한 셈이지…
이런 것을
보조 기억장치
라고도 한다.
이것은 프린터
라고 부르지
프린터
프린터라고 ?
정말일까 !
맞다! 모니터는
텔레비전처럼
화면에 표시하는 것이고…
프린터는 종이에
인쇄하여
프로그램이나
계산 결과를
출력한다.
그럼 프린터는
출력장치군요
그렇지
퍼스컴은 이처럼
본체만이 아니라…
프로그램들을
입력하는
입력장치와
퍼스컴에서
출력된
계산결과
등을 받아
들여 모두
에게 나타
내는
출력장치
입력장치
출력장치의
세가지로
이루어 지고
있다.
본체
입력장치
출력장치


그럼
퍼스컴의 본체 속이 어떻게 되어 있는지 설명해 볼까 ?
에헴 ! 다음 그림은 퍼스컴의 구조를 설명한 개념도라고 하는 것이다.


퍼스컴의 구조
중앙처리장치(본체)
제어장치: 명령을 해석하고 처리를 지시
산술—논리연산장치: 산술연산과 비교를 수행
주기억장치: 처리하는 동안 자료와 프로그램 명령을 저장
입력장치(키보드) 자료와 명령을 입력시킴.
출력장치 (모니터)
보조기억장치: 처리를 위하여 자료와 프로그램을 저장
(디스켓)


퍼스컴 속은 실제로는 너무 복잡하여 뭐가 뭔지 모르지…
하하하 나는 걱정 말아.
그래서 퍼스컴을 이해하기 위해서 필요한 것만 꺼내어 그림으로 한 것이…
그것이 개념도로구나


그럼 네 머리속은 개념도로 할 필요는 없구나 하하
윽!
그럼
퍼스컴의 각 부분의 설명부터 시작할까!
네 박사님!
우선 본체(CPU)는 퍼스컴의 심장부 입니다.
내가 더 잘 생겼네…
CPU
이본체(CPU)로 계산이나 수익 대소의 비교, 판단 등을 한다.
그리고 또 한가지 중요한 것이 있다.
CPU
?
그것은 퍼스컴의 각부를 제어하는 일을 한다는 것이다.
각부
CPU
제어 라니 ?
???
간단히 말하하면 각부에 명령을 내리는 일이지요
CPU
본체는 퍼스컴의 각부에 명령을 내려서 퍼스컴의 각부를 일하게 하는 것이지.
CPU
각부
각부
다음은 이 일에 대해 정보의 흐름을 이야기 해보자.

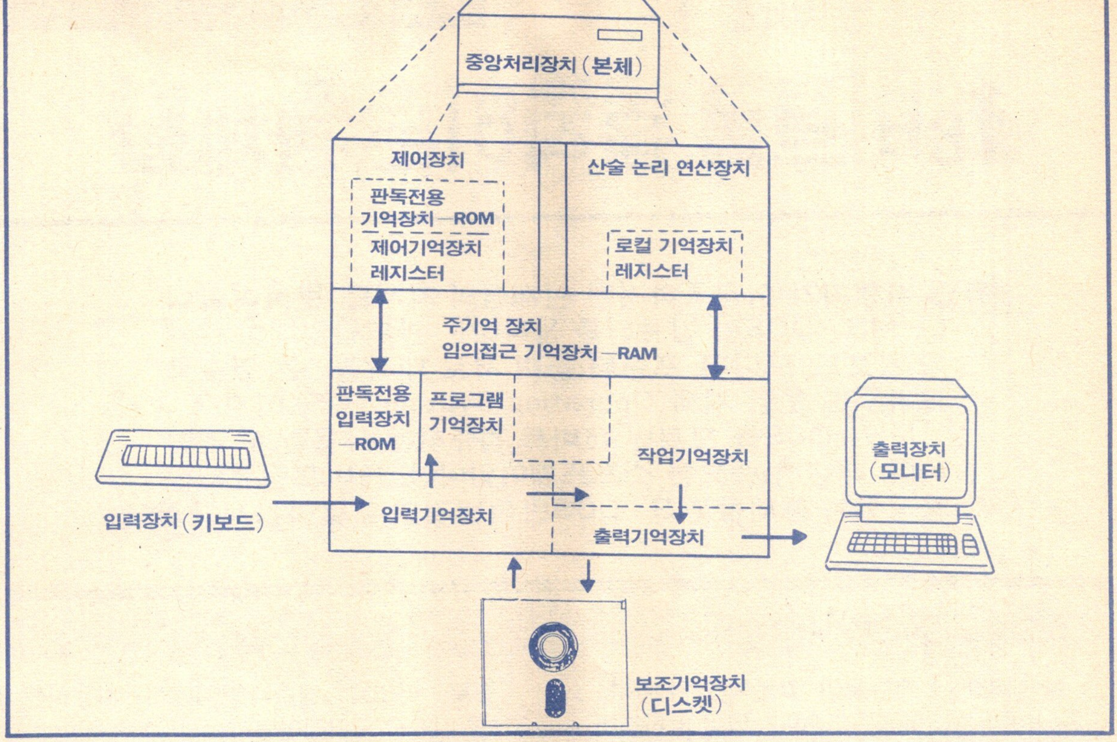


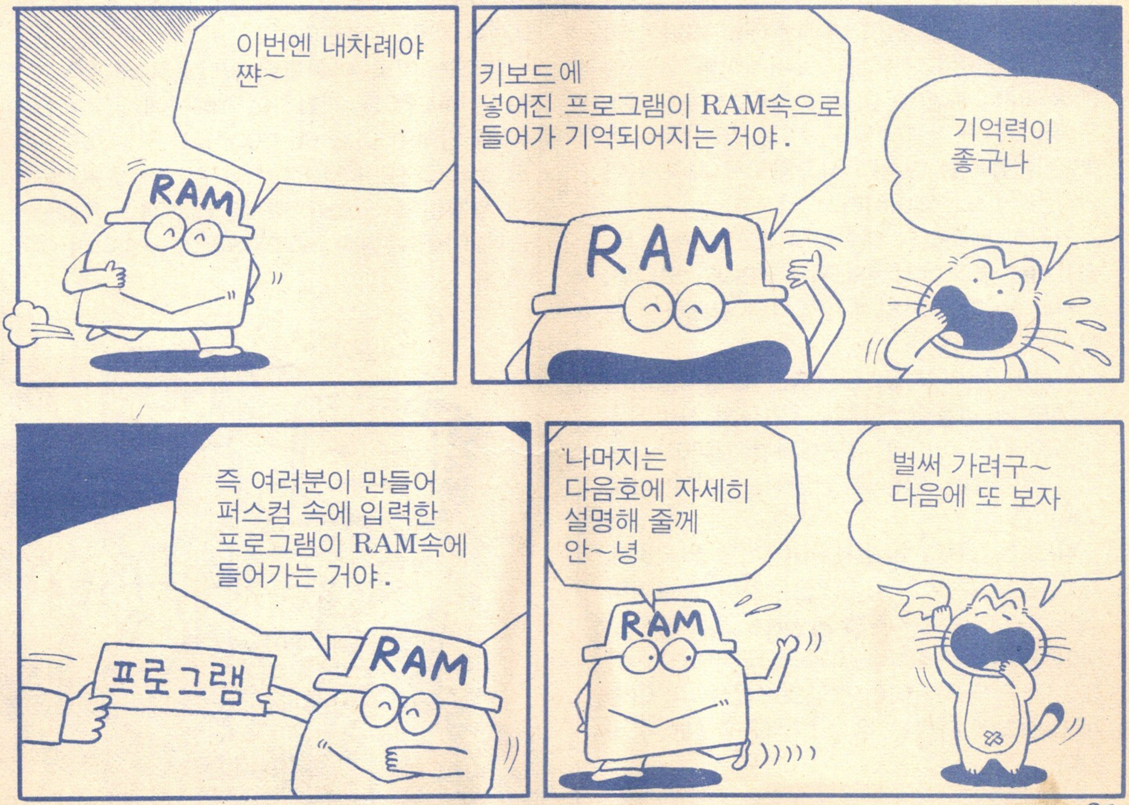
이번에는
ROM(롬)과
RAM(램)
ROM과 RAM은 메모리
라고 하여 프로그램을
기억해 두는 곳입니다.
ROM
RAM
그러나 ROM(롬)과
RAM(램)의 성질의
차이는…
예를 들어서 컴퓨터에 기억시킨
프로그램은 전원을 끊어도
지워지지 않은 것을 롬이라고
부른다.
ROM
찰칵
그리고 우리가 키보드로 짜놓은
프로그램이 전원을 끊으면
지워지는 것을 램이라고 한다.
투명
이다.
RAM
팍!
프로그램
따라서 ROM(롬)속에는
지워져서는 곤란한 프로
그램을 넣어둔다.
ROM
스위치를 끄면
ROM(롬)속의
프로그램은 지워지지
않는다.
보충 설명이
필요한데 ?
모니터
프로그램
이라는 거지 ?
모니터 프로그램
ROM
모니터 프로
그램이라니?
잘모르겠는걸
박사님에게
물어보자.
글쎄 ?
ROM
쉽게
말하자면
퍼스컴은 1에서 0까지
프로그램의 지시에
따라서 움직이지요
…

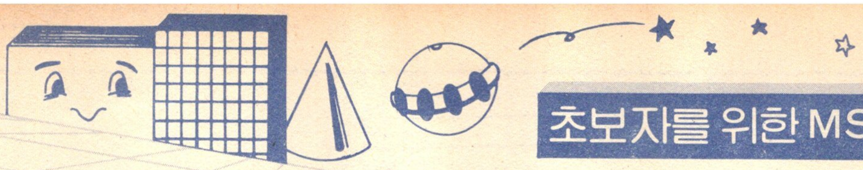

만약에 아무 것도 하지 않으면… 스위치를 넣어도 단순히 전기가 흐를뿐이지…
찰칵
…
일좀해 가만있지 말고
……
조~용
내 말이 안들리나 !
다른 방법을 써야겠군 .
다시 스위치를 넣었더니 퍼스컴이 일하게 되었다 .
모니터 프로그램
그것이 모니터 프로그램 이지요
모니터 프로그램의 덕택으로 퍼스텀은 스위치가 들어가면 즉시 컴퓨터로써 일을 하게 되지 .
그렇구나
그러면 베이직이란 무엇인가요?
뭐 ?
음 좋은 질문을 했구나
부탁해.
나도 몰라 박사님 가르쳐 주세요 .
속았구나 !


퍼스컴이 알수 있는 말은 1과0으로 된 기계어라는 말 뿐이다.
1 01010 111010 100110 101010
베이직이라는 뜻을 알고 있니 ?
너 알어 ?
???
베이직이란 컴퓨터와 일정한 형식의 프로그램을 통해 말하는 언어를 말한다.
베이직으로 쓴 프로그램을 기계어로 고치는 프로그램
인간의 언어에 가깝고 대부분의 퍼스컴에서 사용되는 언어입니다.
베이직 언어
어렵구나
그런데 너는 무슨 말인지 알겠지
글쎄? 전혀 모르겠는데
쿵~
하하하… 몰라도 되는 거야 왜냐하면
ROM(롬) 속에는
사용자가 모니터 프로그램이나 베이직 인터프린터를 만들어 올 테니까…
ROM
퍼스컴에 스위치를 넣기만 하는 하면 되는 거야.
ROM
그렇지

CPU 주기억 장치의 구조







16비트를 움직이는 관제탑

"비행기가 이착륙하려면 관제탑의 지시를 받아야합니다. MS-DOS란 컴퓨터를 움직이는 관제탑입니다. 본체와 키보드, 모니터, 프린터 등이 서로 대화할 수 있도록 도와주는 운영 체제(Operating System : OS) 이지요.

MS-DOS를 모르면 16비트 컴퓨터를 사용할 수 없답니다. 대단히 중요한 소프트웨어입니다. 16비트컴퓨터를 움직이는 관제탑, MS-DOS란 어떤것인지 알아봅시다."

도스란 무엇인가?

한 나라에서 자유로이 활동하기 위해서는 그 나라의 체제를 잘 이해하고 있어야 하듯이, 컴퓨터를 효율적으로 사용하기 위해서도 컴퓨터를 움직이는 기본 체제에 대한 올바른 이해가 필요하다. 이것을 오퍼레이팅 시스템(Operating System)이라고 하며, 단순히 OS, 우리말로 '운영체제'라고 부르기도 한다. 이 OS는 컴퓨터를 원활히 사용하도록 해주기 위한 기본 소프트웨어이다.

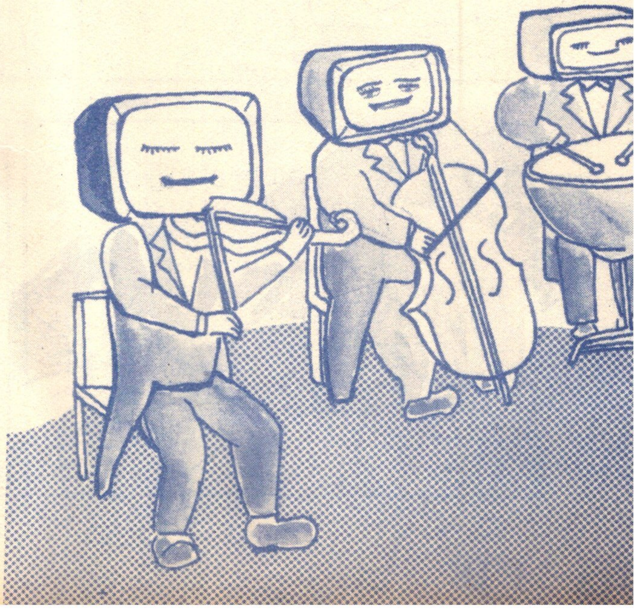
인간이 컴퓨터와 대화를 하기 위해서는 즉, 컴퓨터를 조작하기 위해서는 키보드, 모니터, 프린터 등 여러 가지 주변장치가 필요하게 된다.

이른바 이와 같은 장치들을 입출력장치라고 하는데 컴퓨터 본체와 주변장치 사이에도 대화를 위한 어떠한 기본체제가 있어야 하는데 이와 같은 역할을 담당하는 것이 바로 OS이다.

퍼스널 컴퓨터 사용자들이 OS를 의식하게 되는 것은 주로 보조기억장치로서 플로피디스크 드라이브를 사용하게 되는 단계에서 부터이다. 컴퓨터 정보는 디스크 드라이브에 의해 디스크에 화일이란 형태로 저장된다. 이렇게 디스크에 저장된 정보는 서류를 대신하게 된다.

주로 퍼스널 컴퓨터(PC)에서 사용하는 OS를 디스크 오퍼레이팅시스템(Disk Operating System)이라고 말하며 이를 줄여서 DOS(도스)라고 부른다.

DOS는 미국 마이크로소프트(MICROSOFT)사가 IBM-PC를 개발하여 IBM사에 공급하는 OS를 말하며 이를 PC-DOS라고 한다. 마이크로 소프트사는 IBM-PC가 아닌 기타 호환기종에 사용될 수 있는 OS를 별도로 개발 판매했는데 이를 특별히 MS-DOS라고 구별하여 부른다.



도스가 담당하는 일을 이해하기 위해서 컴퓨터 시스템의 구성과 각 구성요소들이 하는 일에 대해서 우선 살펴보기로 한다.

1) 하드웨어

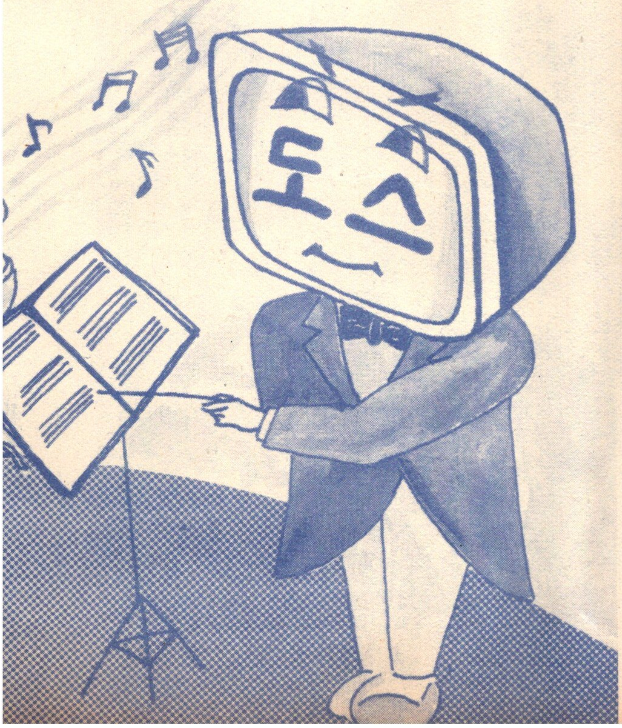
컴퓨터 시스템을 구성하는 하드웨어라면 키보드, 모니터, 프린터, 그리고 한개 이상의 디스크 드라이브라고 할 수 있다.

종이에 일일이 작성하던 작업이 컴퓨터를 사용하게 되면서 디스크 화일에 컴퓨터 정보로서 저장하게 되었다. 보통 화일이라고 하는데 관련 정보를 디스크에 모아두었다 해서 디스크 화일이라고 한다. 예를 들어 편지작성, 졸업생 명단, 고객명단 등을 이 화일에 보관할 수 있다.

2) 소프트웨어

소프트웨어는 두가지 타입이 있다. 그 하나는 시스템 소프트웨어인데 이것은 컴퓨터 시스템의 동작을 제어하는 일을 맡는다.

반면에 응용 소프트웨어는 사용자가 원하는 구체적인 작업, 이를 테면 워드 프로세싱같은 일을 담당한다. 운영체제 프로그램을 응용 프로그램과 하드웨어를 제대로 연결시켜 원하는 작업이 이루어지도록 보조해준다.



3) 호환성이란?

호환성이란 사용중인 디스크를 이 시스템에서 저 시스템으로 바꾸어 사용할 수 있는 성질이라고 말할 수 있다.

●두 시스템이 완전하게 호환성이 있다면 자유롭게 디스켓을 바꿔 쓸 수 있다. 그러나 이러한 경우는 무척 드물다.

●두 시스템이 서로 호환성이 없다면 디스크를 서로 바꿔 사용할 수 없다. 그 이유는 호환성이 없는 시스템들은 디스크에 데이터를 저장시키는 방식도 서로 틀리기 때문에 다른 시스템이 저장한 화일의 내용을 읽을 수가 없다.

●두 시스템이 부분적으로 호환성이 있는 경우의 프로그램화일은 같이 사용할 수 없으나 데이터 화일은 같이 사용할 수 있다.

도스를 호환적으로 사용할 수 있는 컴퓨터 기종이라도 도스가 각 컴퓨터에서 작동하는 형태가 조금씩 틀리기 때문에 시스템이 다른 경우 같은 명령어를 썼는데도 제대로 명령이 실행되지 않을 수도 있다.

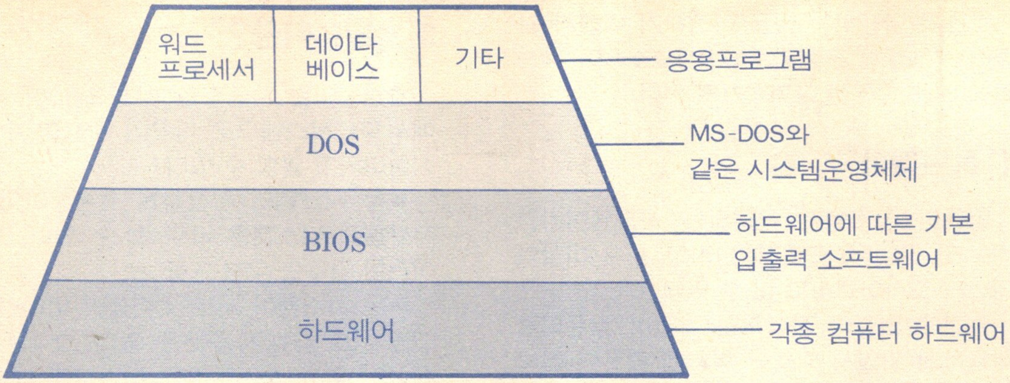
4) 도스(DOS) 버전(version)

인간이 만들어낸 것에 역사가 있듯이 도스도 역사가 있다. 이 역사는 소위 버젼으로 표현되는 숫자로 표시되고 있다. 컴퓨터 사용자는 현재 사용하는 도스의 종류가 무엇이며 버젼이 어느 것인지 정도는 알고 사용하는 것이 기본이다. 이 버젼번호는 컴퓨터를 처음 켰을 때 화면에 나타나는 메시지로서 쉽게 알수 있다.

5) 도스의 역할은

컴퓨터 시스템을 오케스트라에 비유한다면, 도스는 지휘자이며 본체와 주변장치는 악기라고 할 수 있다. 악보에 따라 지휘자는 바이올린 연주자에게 신호를 보내고, 첼로 연주자에게는 부드럽게, 티파니 연주자에게는 멈추라고 지시를 내린다.

오케스트라의 연주자와 악기는 하드웨어에, 악보는 소프트웨어(프로그램)에 비유될 수 있다.



도스도 프로그램이지만 일반적인 프로그램과는 다르다. 도스가 하는 일은 눈에 보이지 않는다. 응용프로그램을 컴퓨터에서 제대로 활용하려면 반드시 도스프로그램이 시스템에 올라와 있어야 한다. 이것은 도스 프로그램이 컴퓨터 시스템의 각 부분을 모두 제어하는 역할을 하기 때문이다.

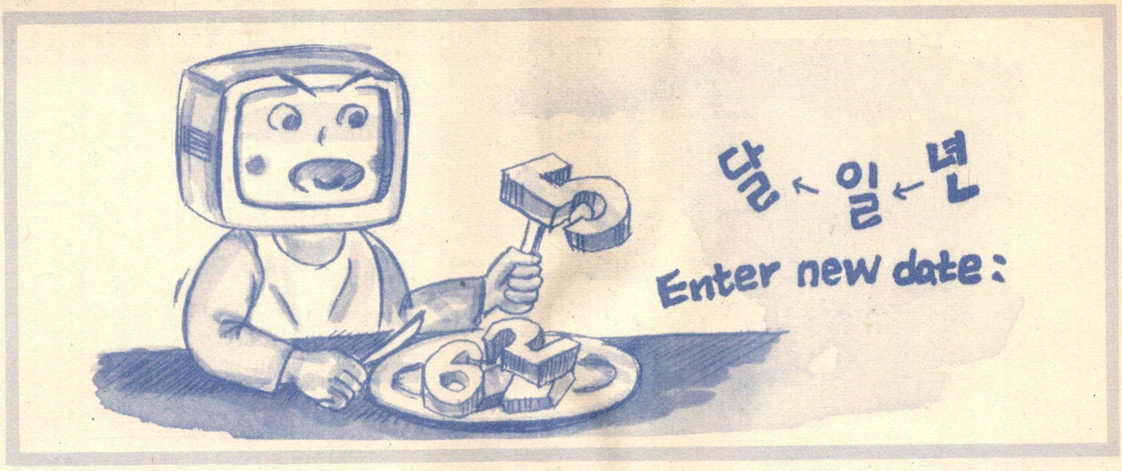
도스프로그램을 메모리에 로드해서 가동시키는 일을 "시스템을 부팅시킨다." 혹은 "디스크를 부팅시킨다."고 말한다.

도스는 자신의 프로그램을 디스크로부터 컴퓨터 메모리 속으로 넣어두고 사용자의 명령을 기다린다.

MS-DOS의 시동

2대의 디스크 드라이브인 경우에는 위쪽에 위치한 드라이브A에 도스 디스크를 넣은 다음 레버를 돌려 반드시 닫아 준다. 컴퓨터 본체의 오른쪽 혹은 뒤쪽에 위치하고 있는 전원 스위치를 켠다. 잠시후 삑하는 소리가 나고 드라이브가 작동하게 되는 것이다. 드라이브 A가 작동하기 시작하면 드라이브 전면에 부착된 램프가 켜지고 잠시 후 화면에 메시지가 나타나면서 램프가 꺼지게 된다.





1) 날짜와 시각의 입력

Current date is Tue 1-01-1980
Enter new date:
콜론(:)의 옆에서 깜박이는 밑줄이 '커서'이다.
이 메시지는 도스가 날짜의 입력을 기다리는 상태이다.
다음과 같은 순서로 날짜를 입력한다.
달(mm)-일(dd)-년(yy)
Current date is Tue 1-01-1980
Enter new date: 11-28-1989
입력한 후에는 Return (Enter:엔터)키를 누른다.
입력이 잘못 되었을 때에는 다음과 같은 메시지가 나타난다.
Invalid date
Enter new date:
잘못 입력한 곳을 찾아 다시 입력한다.

2) 시각의 입력

날짜를 입력한 후에는 현재 시각을 입력하라는 메시지가 나타난다.
Current time is 0:90:49.15
Enter new time:
현재의 시각을 아래 형식으로 입력한다.
시(hh) : 분(mm) : 초 : 100분의 1초
시, 분, 초는 콜론(:)으로 구분한다.
100분의 1초는 마침표(.)로 구분하며 넣지 않아도 된다.
Current time is 0:00:49.15
Enter new time: 12:35:30.00
입력이 잘못되었을 때에는 알려주는 메시지가 나타난다.
Invalid time
Enter new time:
이때는 잘못된 원인을 차자 다시 입력한다.

정확한 날짜와 시각을 프로그램에서 사용할 필요가 없을 때는 입력하지 않고 Return (Enter)만 눌러 주면 된다.

3) 시스템 프롬프트

날짜와 시각의 입력이 끝나면 다음과 같은 화면이 나타난다. 이는 도스의 종류, 버전, 판권사 등을 나타낸다. 이 메세지는 도스의 버젼에 따라 조금씩 다르며 또한 컴퓨터 구입회사에 따라 제조회사의 이름이 덧붙어 표시되는 등 약간씩 다르게 나타난다.

Microsoft(R) MS-DOS(R) Version 3.20
(C) Copyright Microsoft Corp. 1981-1986
(C) Hyundai Electronics Industries Co., Ltd. 1987
A>

하드 디스크를 사용하는 경우는 마지막 행의 내용이 'A'가 아니라 'C'로 바뀌어 나타난다.

'A>', 혹은 'C>'를 시스템 프롬프트라고 부르며, 프롬프트가 표시되어 있는 상태를 커맨드 레벨(Command Level)이라 한다.

이 상태는 필요한 프로그램을 실행하기 위하여 명령을 받아들일 준비가 되어 있음을 의미한다.

다음호에 계속

컴퓨터로 편지를 쓰세요

"컴퓨터로 쓴 편지를 받아 보았나요? 새로운 기분이 들거예요."

■글 : 조효진 선생(YMCA 컴퓨터 강사)

◈워드 프로세서의 개요◈

요즘 우리는 정보화 시대라는 말을 자주 사용하고 있다. 또 컴퓨터 시대라는 말도 한다. 문교부 발표에 의하면 1990년도 부터는 점차적으로 각 학교에 16비트 컴퓨터를 보급할 계획이라고 한다.

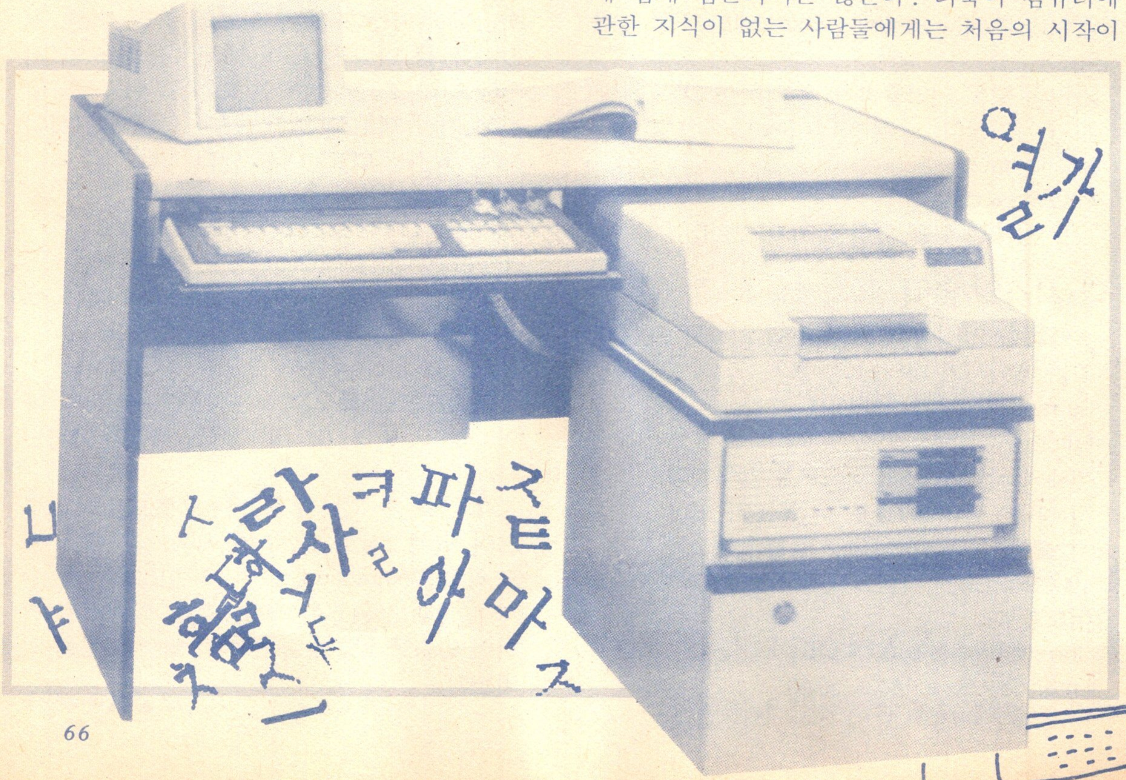
사무실에서는 쏟아지는 모든 기록과 문서가 빠르고 정확하게 컴퓨터로 작성되어 보관되고 있다. 즉 사무자동화(오피스 오토메이션:**Office Automation**:줄여서 **OA**라고 한다.)가 널리 실시되고 있는 것이다.

컴퓨터에 의한 문자의 처리와 연관시켜 우리에게 낯익은 용어가 하나 있다. 워드프로세서란 용어이다.

이제 우리에게도 '워드프로세서'는 결코 생소한 단어가 아니다. 관공서, 기업체, 학교등과 같이 글(문자)을 통하여 의사를 전달할 필요가 있는 곳이면 어디서나 워드프로세서의 사용이 일반화 되어 가고 있다.

이렇게 워드프로세서가 널리 보급되고 있는 현 시점에서 워드프로세서는 어떤 일에 종사하고 있는 사람이거나, 어떤 계층의 사람이거나 기본적인 개념과 실제 사용법 정도는 배워 둘 필요가 있다고 하겠다.

워드프로세서는 단순한 타자기와는 달리 그렇게 쉽게 접근되지는 않는다. 더욱이 컴퓨터에 관한 지식이 없는 사람들에게는 처음의 시작이



어렵고 까다롭게 여겨지기도 한다. 따라서 이 글에서는 초보자들에게 보다 이해하기 쉽게 써 나가려 한다.

◈워드 프로세서의 실제◈

(1) 명칭

워드프로세서(World Procossor)는 컴퓨터를 이용하여 글을 작성하는 도구로써 문서작성기나 문자처리기를 말한다. 그러나 이곳에서는 컴퓨터로 글을 마음대로 처리할 수 있도록 잘 만들어진 프로그램을 뜻한다.

컴퓨터는 소프트웨어에 따라 다양한 일을 처리하는데 그 가운데 글을 쓰고 기록하는 일을 맡은 소프트웨어가 바로 워드프로세서이다.

컴퓨터라는 기계가 살아있는 인간처럼 글을 다루도록 조종하고 통제하는 소프트웨어 프로그램을 가리키는 용어인 것이다.

(2) 종류

워드프로세서는 워드프로세서 전용기와 워드프로세서 패키지(package)의 2가지 종류로 나눈다.

• 워드프로세서 전용기

컴퓨터의 하드웨어 자체가 워드프로세서용으로 설계되어 문서 작성 작업 외에 다른 기능은 거의 처리할 수 없는 시스템이다.

• 워드프로세서 패키지

범용컴퓨터는 프로그램을 바꾸기에 따라 학생의 성적처리를 할 수도 있고 사원의 봉급 계산을 처리할 수도 있다.

따라서 범용컴퓨터에 문서 작성을 위한 프로그램을 넣어 주면 문서를 작성할 수가 있는데 이때 문서의 작성을 위해 범용의 컴퓨터에 넣어 주는 프로그램이 워드프로세서 패키지이다.

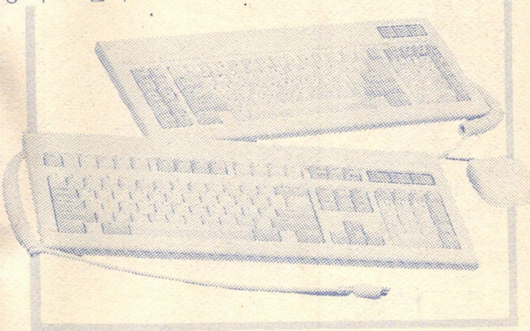


(3) 구성

워드프로세서는 크게 입력 장치, 화면 장치, 처리 장치, 출력 장치, 보조 기억 장치 소프트웨어 및 기타 부가 장치 등으로 구성된다.

• 입력장치

워드프로세서의 입력 장치에는 대개 자판(키보드:keyboard)이 사용되며, 이외에도 마우스(mouse), 스캐너(scanner), 광학 문제 판독기 등이 쓰인다.

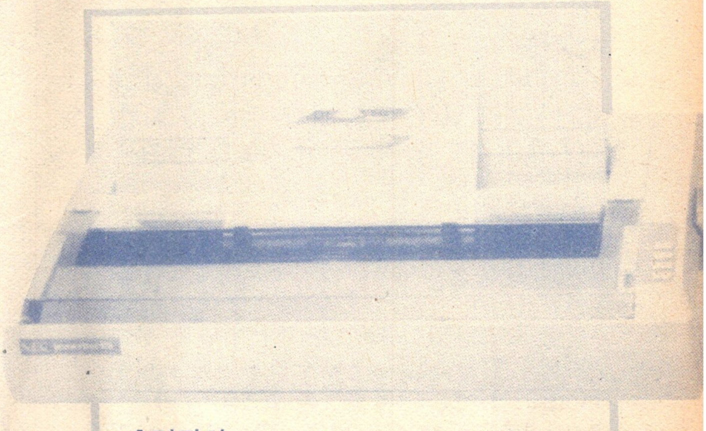


• 화면장치

화면 장치는 모니터(monitor)라고도 불리며 입력 내용이나 편집 결과 등을 항상 화면에 표시해 준다. 주로 영상 표시 장치(CRT display)나 액정 표시 장치(LCD) 등이 쓰인다.

• 처리장치

컴퓨터의 처리 장치에 해당하는 부분으로 워드프로세서의 핵심을 이룬다. 이 장치는 실행되는 워드프로세서 프로그램에 따라 문서를 작성할 수 있게 해 주는데 워드프로세서의 성능은 이 장치의 능력에 따라 크게 좌우된다.



• 출력장치

출력 장치는 편집 결과를 종이에 나타내어 서류를 만드는 장치로써 프린터, 플로터(plotter) 등이 쓰인다.



• **보조기억장치**

편집 내용을 영구적으로 보관하는 장치로 플로피 디스크 드라이브(FDD), 하드 디스크 드라이브(HDD) 등이 많이 쓰인다.

• **소프트웨어**

워드프로세서를 움직이게 하기 위한 프로그램을 말하는 데 전용기인 경우는 롬(ROM)에 들어 있기도 하고 보조 기억 장치 속의 디스크에 들어 있기도 하는데 패키지인 경우에는 보조 기억 장치의 디스크에 들어 있게 된다.

• **기타부가장치**

부가 장치로 사용될 수 있는 것으로는 음성인식 장치나 통신장치인 모뎀, 음성 결합기 등이 있다.

(4) 기능

워드프로세서의 기능은 작업의 종류 및 처리 내용에 따라 입력 기능, 편집 기능, 출력 기능, 문서 관리 기능 및 기타 고급 기능의 5가지로 분류할 수가 있다.

• **입력기능**

타자기의 자판에서 문자를 치듯이 컴퓨터의 입력 장치를 통하여 편집할 내용을 입력하는 기능이다.

일반적으로 입력은 컴퓨터의 자판을 통하여 문자를 입력하는 것이 보통인데 마우스(mouse)를 이용하여 도형을 그리기도 하고, 스캐너(scanner)를 이용하여 그림이나 표를 직접 입력하기도 한다. 자판을 통하여 문자를 입력하는 경우 화면에 나타난 커서를 이동하여 입력위치를 자유자재로 정할 수 있다.

• **편집기능**

입력한 내용을 필요에 따라 재배열 하는 기능으로 워드프로세서가 갖는 장점은 다양한 편집기능에 있다고 하겠다.

이러한 편집 기능은 워드프로세서의 종류마다 매우 다양한 데, 기본적인 기능을 설명하면 다음과 같다.

· 추가(append): 이미 입력된 내용의 뒤에 새로운 내용을 덧붙이는 것으로 커서를 문서의 끝에 가져다 놓고 계속하여 입력하면 새로운 내용이 추가된다.

· 정정(overwrite): 입력되어 있는 내용의 특정 부분을 새로운 내용으로 바꾸는 것으로, 커서를 원하는 곳에 이동시켜 놓고 새로운 내용을 입력하면, 과거의 내용은 없어지고 새로운 내용이 남아 있게 된다.

· 삽입(insert): 이미 입력되어 있는 문장 사이에 새로운 내용을 끼워 놓는 것으로, 문자와 문자 사이, 단어와 단어 사이, 줄과 줄 사이에 새로운 내용이 삽입될 수 있다. 새로운 내용이 삽입되면 이미 입력된 내용이 지워지는 것이 아니라, 새로이 입력된 내용의 뒤로 밀리게 된다.

· 삭제(delete): 입력되어 있는 내용의 일부를 지우는 것으로 특정 부분의 내용을 지우면, 그 부분이 공란으로 남는 것이 아니라 그 뒤의 내용이 앞으로 이동하여 지워진 부분을 채우게 된다.

· 복사(copy): 특정부분의 내용을 똑같이 다른 부분에 복사하는 것으로, 이러한 작업을 위해서는 미리 옮길 부분을 지정하고, 옮겨진 내용이 새로이 위치할 부분을 지정해야 한다.

·이동(move): 특정부분의 내용을 다른 부분으로 옮기는 것이다. 복사와 이동의 차이점은 복사는 원래의 부분에 옮겨진 내용이 남아 있게 되나, 이동은 원래의 부분에 옮겨진 내용이 남지 않게 된다는 것이다.

워드프로세서의 편집 기능은 이상과 같은 기능 외에도 문서의 형식을 정해 놓고, 지정된 기능을 선택하면 정해진 형식에 따라 문서를 재배치하는 재편집 (reformatting) 기능, 특정 문장 또는 단어를 문서의 좌우로 정렬해 주는 정렬 (align) 기능 등 여러 가지가 있다.

• 인쇄기능

인쇄 기능은 편집된 결과를 종이에 출력해 주는 기능으로 타자기는 자판을 두드린 즉시 인쇄되지만, 워드프로세서는 입력한 내용에 여러가지 편집 기능을 적용하여 보기 좋게 편집한 다음 인쇄하게 된다.

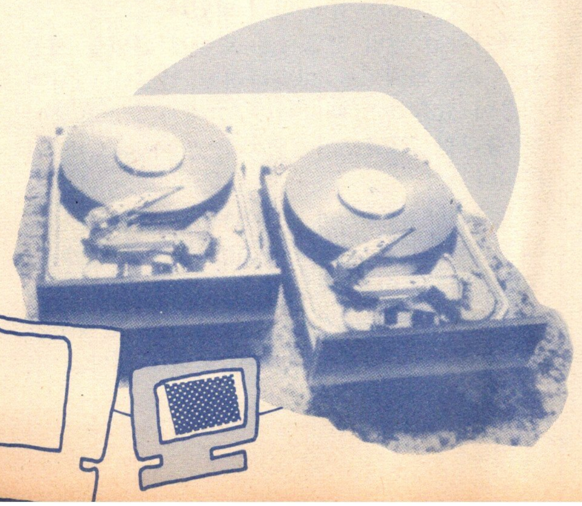
인쇄는 편집된 내용에 따라 출력장치가 담당하게 되는데, 문자를 출력하는 경우에는 밑줄 문자, 반전 문자, 확대 문자, 강조 문자 등 여러가지 종류의 문자를 출력할 수가 있다.

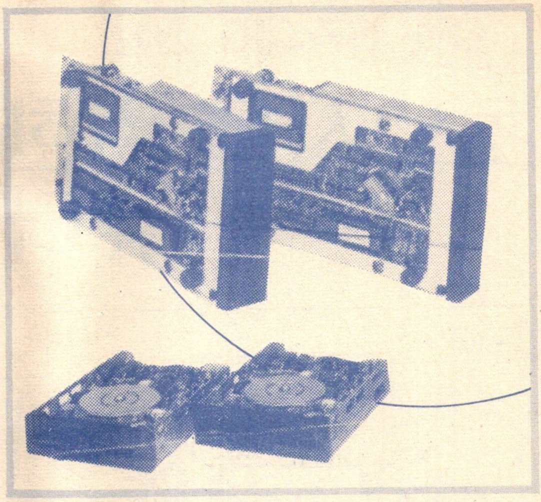
이외에도 다른 문자가 있을 수 있으며, 인쇄 기능에는 매 페이지의 상단이나 하단에 특정내용을 반복해서 출력하는 두문과 미문 기능 및 줄과 줄사이의 간격 조절 기능, 페이지 번호 출력 기능, 페이지 길이 조정 기능 등이 있다.

• 문서관리기능

문서 관리 기능은 편집된 문서를 플로피 디스크와 같은 보조 기억 매체에 저장해 놓고 관리하는 것을 말한다.

문서가 보조 기억 매체에 저장 될 때는 각각의 문서에 이름이 붙여져서 문서별로 기록되는데,





이때 저장된 각각의 문서를 화일(file)이라고 하며, 화일에 붙여진 이름을 화일이름(file name)이라고 한다.

화일 이름은 문서와 문서를 구분하기 위해서 중요한데 다음에 문서의 내용을 보지 않더라도 화일 이름만 보면 어떤 내용이 저장되었는지 알아볼 수 있도록 만들면 좋다.

이러한 문서관리 기능 외에도 화일 이름을 바꾸거나, 두 개의 이름으로 저장된 화일을 하나로 합치거나, 필요가 없게 된 화일을 지워 버리는 등 여러 가지가 있다.

특히 저장된 화일이 우연히 지워질 것을 대비하여 예비로 다른 곳에 지정해 놓는 것을 백업(backup)이라고 하는데 이러한 백업은 오랜시간 작업한 내용을 순간적인 실수로 지워 버릴 수도 있으므로 조심해야 한다.

• 기타고급기능

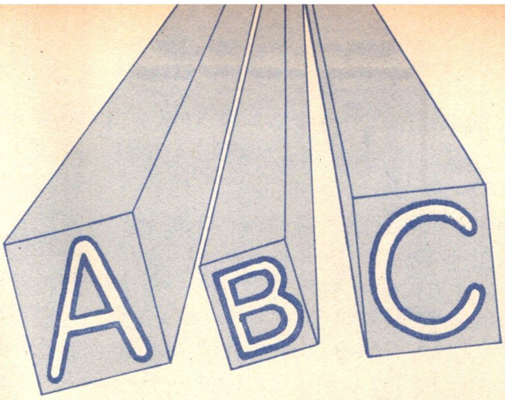
워드프로세서의 기본적인 기능 외에 문서의 작성을 도와주고, 문서의 작성 외에 다른 편리한 목적으로 부가된 기능을 기타 고급 기능으로 분류하였다.

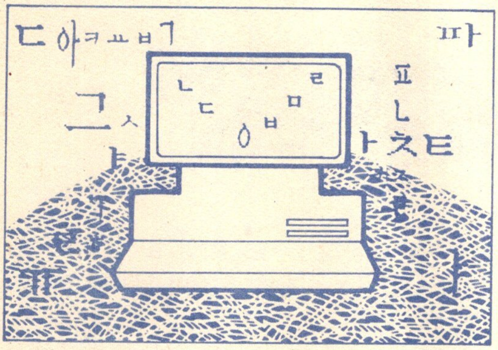
이러한 기능에는 특정한 단어나 문구가 어디에 쓰였는지 찾아주는 탐색(search) 기능, 특정 단어나 문구를 찾아 준 다음에 필요한 것으로 바꾸어 주는 대치 (replace) 기능, 방금 지워 버렸거나 수정한 내용을 다시 나타나게 하는 취소 기능(undo) 기능, 자동으로 틀린 철자를 찾아주는 사전 검색(spelling check) 기능, 작성된 문서를 통신회선을 통하여 다른 곳으로 전달 해 주는 통신 기능 등 여러 가지가 있다.

(다음호에 계속)

GW BASIC 교실

초보자를 위한 컴퓨터





미국 사람과 대화를 하려면 영어를 알아야하듯, 컴퓨터에게 명령을 하고 대화를 나누려면 컴퓨터 언어를 알아야 한다.

베이직 언어는 많은 컴퓨터 언어 중에서도 초보자들이 쉽게 배울 수 있는 언어이다. 이 코너는 GW-BASIC을 기초부터 설명해 놓았기때문에 컴퓨터를 처음 만져보는 초보자들도 쉽게 익힐 수 있을 것이다.

■ 글 : 김승연 선생(대전 공업대학 교수)

시작에 앞서

여러분은 대부분 지금까지 8비트형 컴퓨터를 사용해 왔겠지만, 이제부터는 8비트형 컴퓨터보다 기억용량이 훨씬 많고 처리능력에서 월등하게 우수한 16비트형 컴퓨터를 사용하는 사람들이 많아질 것이다.

이 컴퓨터는 기종간의 호환성(Compatibility)과 하드웨어에 의존하지 않는 소프트웨어의 실행환경을 도스(DOS: Disk Operating System)가 제공해주기 때문에 실제로 우리 생활에서 발생하는 여러 가지 업무프로그램을 처리하기에 적합하다.

그러므로 문교부 당국에서도 여러 가지 어려운 상황을 감수하고서도 미래를 내다보고 파격적으로 16비트형 컴퓨터를 국민학교까지도 확대보급시켜서 학습시키려고 한 것이다.

이제부터 사용하는 컴퓨터는 IBM-PC 호환기종이고, 프로그램언어로는 GWBASIC을 이용하기로 한다.

비록 기종이 틀리더라도 MS-DOS가 사용되는 컴퓨터라면 상관이 없다. 여기서 잘 모르는 학생들을 위해서 "IBM-PC 호환기종"이 나오게된 배경을 간단히 설명하겠다.

미국의 컴퓨터 제조회사인 아이 비 엠(IBM)은 International Business Machines(국제적으로 업무를 처리하는 기계)의 첫 머리글짜를 따서 "아이 비 엠"이라고 하고 있는데 이 회사는 처음에는 대형 컴퓨터를 제조하여 그 명성을 떨쳤는데, 1970년 대에 들어와서 집적회로(LSI/VLSI)가 개발되면서 점차로 작은형태의 소형컴퓨터가 만들어지기 시작했다.

이러한 상황에 발맞추어 IBM회사에서도 소형컴퓨터 제작에 손을 대기 시작했다. 그동안 쌓아온 기술과 개발해온 많은 프로그램을 등에 업고 소형컴퓨터를 개발해왔기 때문에 다른 컴퓨터 제조회사도 IBM에서 개발한 소프트웨어를 사용하지 않으면 안되게 되었다.

왜냐하면 일반 사용자를 위해서 편의를 제공하는 소프트웨어를 개발하려면 엄청난 시간과 비용이 필요하기 때문이다. 그래서 소프트웨어가 풍부한 IBM호환기종이란 말이 나오게 된 것이다.

지금은 '컴퓨터'하면 'IBM'이 연상될 정도고 '16비트컴퓨터'하면 'IBM-PC 호환기종'이란 말이 연상될 정도로 유명하게 되었다. 그래서 '학생과학'에서도 이런 추세에 발맞추어 새로운 면을 여러분에게 보여 주기로 했다.



먼저 손가락에 키보드가 익숙해질때까지 PRINT, NEW, CLS, LIST, RUN, END, TAB, SPC를 반복해서 연습해보자. 눈을 감고도 칠 수 있으면 좋다.

처음에는 불편하더라도 손가락과 글자가 일치하도록 노력하자. 예를 들면 A는 반드시 왼손 새끼 손가락, H는 오른손 엄지를 사용하도록 하자.

초보자를 위한 언어

베이직(BASIC)이란 영어의 Beginner's All purpose Symbolic Instruction Code를 줄인 말로 뜻을 풀이하면 '컴퓨터를 처음 배우는 사람을 위해 만든 언어'이다.

1964년 미국의 케머니와 쿠르츠 박사에 의해 만들어진 컴퓨터 언어로써, 배우기 쉽고 간단하기 때문에 전세계적으로 사용되고 있는 말이다.

우리들이 프로그램을 만들 때 사용되는 말들 즉 'PRINT, GOTO, LET...' 등은 모두 베이직(BASIC) 언어이다.

8비트 베이직의 경우 MSX-BASIC, HU-BASIC등 기종에 따라 한 가지 베이직 밖에 없지만, 16비트 IMB 호환 기종에는 Turbo BASIC, Quick BASIC, GW BASIC, BASICA 등 많은 종류가 있다.

이중 가장 많이 이용되고 또, 초보자들도 쉽게 해볼 수 있는 GW BASIC에 대해 설명하기로 한다.

GW BASIC를 시행하려면 먼저 DOS상태를 만들어 주어야 한다. 컴퓨터를 구입했을 당시 여러분은 MS-DOS라는 플로피 디스켓 두 장을 함께 받았을 것이다.

그중 1번 디스켓을 디스크드라이브 상단(드라이브가 2개인 경우)에 넣고 전원을 켜면, 얼마 후에 날짜를 물을 것이다. 특별한 경우가 아니라면 리턴키(Return)를 친다. 그러면 이번에는 시간을 물을 것이다. 필요한 사람은 현재 시간을 입력시키고 그렇지 않으면 또 리턴키를 친다.

그러면 A>라는 프롬프트가 나타날 것이다. 이제 준비가 됐다는 표시이다. 여기까지 된 사람은 현재 사용 중인 A 드라이브(위쪽 드라이브)에서 MS-DOS 디스켓을 빼고, 대신 GW BASIC이란 디스켓을 꽂는다.

준비가 되었으면 다음과 같이 친다.

A>GW BASIC

그러면 다음과 같은 화면이 출력된다. 베이직을 사용할 준비가 모두 끝났다는 표시이다.

```
GW-BASIC 3.20
(C) Copyright Microsoft 1983,1984,1985,1986,1987,1988

한글 GW-BASIC 3.20 Release 1.12
저작권자 (주)한국마이크로소프트 1986-1988

60411 바이트를 사용할 수 있읍니다
Ok



1LIST  2RUN  3LOAD"  4SAVE"  5CONT  6,"LPT1  7TRON  8TROFF  9KEY  0SCREEN
```

하드 디스크를 사용하는 사람은 C>라는 프롬프트에서 CD DOS↓를 치고, GW BASIC↓을 치면 베이직 준비 상태가 된다.

이곳에 보이는 OK는 명령을 받아들일 준비가 되었다는 뜻이고, 화면 밑부분은 F1~F10까지의 펑션키를 누르면 나오는 내용들이다.

◈ 베이직을 움직이자

자, 준비가 된 사람은 다음과 같은 명령문을 만들어 보자.

예)
```
10 PRINT 8-2
20 PRINT 5+3
RUN
6
8
```

(이때 RUN이라고 친 후 반드시 리턴키를 작동시켜야 6과 8이라는 답이 나온다).

다음 화면을 보고 여러분도 실행해 보기 바란다.

```
10 PRINT "I LIKE COMPUTER"
20 PRINT "COMPUTER LIKE KIDS"
30 END
RUN
I LIKE COMPUTER
COMPUTER LIKE KIDS
```

이 화면은 크게 3부분으로 나눌 수 있다. 위에서 세째줄(10, 20, 30)까지를 프로그램이라고 하며, RUN은 프로그램을 처리하게 하는 명령어, 그 아래 두줄은 컴퓨터로 인쇄된 출력 결과이다.

RUN까지 입력시킨 다음 리턴키를 치면 출력 결과는 자동적으로 나온다.

이번에는 컴퓨터에서 소리가 나도록 해 보자.

```
BEEP
```

라고 입력한 후 리턴키를 치면 컴퓨터에서 "삑"하는 소리가 날 것이다. 이 소리는 나중에 컴퓨터로 음악 연주를 할 때 다시 들어볼 수 있는 소리다.

컴퓨터로 하는 음악 연주는 다음에 소개하겠다.

다음 프로그램을 연습해 보자.

```
10 PRINT "2+3"
20 END
RUN
2+3
Ok
10 PRINT 2+3
20 END
RUN
 5
```

```
10 PRINT "MY FATHER IS ";
20 PRINT "TEACHER"
30 PRINT "HE LIKE ";
40 PRINT "ME"
50 END
RUN
MY FATHER IS TEACHER
HE LIKE ME
```

여러분들 중에는 이미 ;(세미콜론)이 하는 일과 " "(쿼테이션 마크)가 하는 일을 눈치챈 사람이 있을 것이다.

;은 출력된 결과들의 간격을 붙여주고, " " 는 문자를 출력할 때 사용된다.

로켓을 발사시키자

다음은 로켓 모양을 만들어보자!

```
10 PRINT "   *   "
20 PRINT "  ***  "
30 PRINT " ***** "
40 PRINT " *   * "
50 PRINT " *   * "
60 PRINT " *   * "
70 PRINT " ***** "
80 PRINT " !!!!! "
90 PRINT " !!!!! "
100 END
RUN
   *
  ***
 *****
 *   *
 *   *
 *   *
 *****
 !!!!!
 !!!!!
```

그렇다면 ,(콤마)와 ;(세미콜론)은 어떻게 다른 것일까? 다음 예를 보자.

```
10 PRINT "APPLES", "ORANGES"
20 PRINT "APPLES"; "ORANGES"
30 END
RUN
APPLES         ORANGES
APPLESORANGES
```

어떤 점이 다른지 이제 알았을 것이다. ,(콤마)는 출력될 결과들의 간격을 띄워 주고, ;(세미콜론)은 간격을 붙여주었다.

그런데 이제까지 숫자 뒤에 계속하여 나오는 PRINT는 어떤 의미를 가지고 있는 것일까? PRINT의 의미는 출력하고자 하는 문자를 화면에 인쇄하라는 명령으로 BASIC에서 가장 많이 사용되는 명령이다. 이런 출력문을 'PRINT문'이라고 한다.

(연습)

```
10 PRINT 15+5,
20 PRINT 18-4,
30 PRINT 5*7,
40 PRINT 20/4
50 END
RUN
 20            14
 35            5
```

다음호에 계속

컴퓨터교실 탐방 1 서울 두산국민학교

공부 도와주는 좋은 친구 컴퓨터



한국교육개발원 컴퓨터 협력학교로 지정받은 서울 두산국민학교(교장·강용일 선생·63세)는, 88년부터 컴퓨터 교실을 운영하고 있다. 4·5·6년생들에게는 1주일에 1~2시간씩, 또 220명의 특활반 어린이들에게는 하루에 1~2시간씩 컴퓨터를 가르치고 있는 '앞서가는 학교 두산국교의 컴퓨터 교실'로 여러분을 안내한다.

• 글/사진 : 조승래 기자



88년부터 4학년이 되면 의무적으로 컴퓨터를 배우고 있는 두산국교 어린이들은, 손은 작아도 큰 꿈을 키우고 있다.

금년부터 초·중·고교에 컴퓨터가 정규 교육과목으로 채택되어, 각급 학교에서는 컴퓨터 교육 준비에 바쁘다.

그러나 서울 구로구 독산동에 자리 잡은 두산국교는, 2년 전부터 4·5·6년생들에게 컴퓨터를 가르치고 있다.

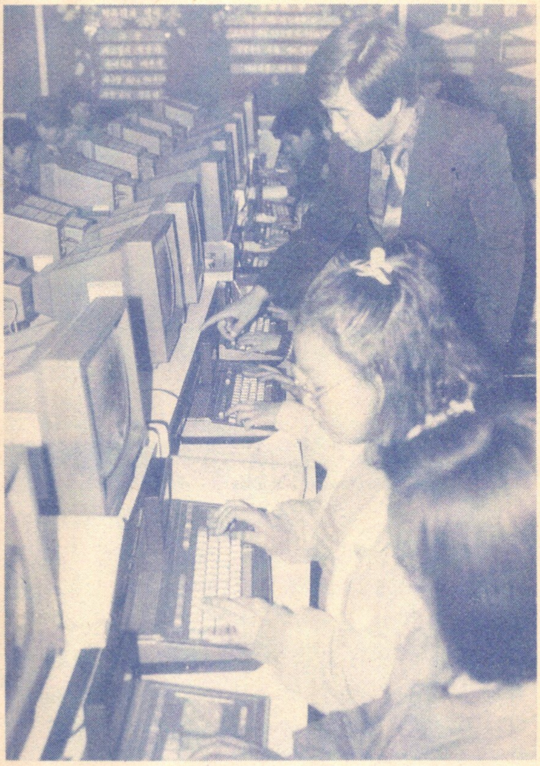
1985년 10월에 개교한 두산국교가 다른 학교보다 컴퓨터 교육을 일찍 시작할 수 있었던 것은 학부형들의 높은 교육열 때문이다.

"주민들의 생활 형편이 넉넉하다고는 말할 수 없습니다. 그러나 학부형들은 '우리 아이들만큼은 남보다 뒤지게 하지 않겠다'는 생각으로 힘을 모아 2년 전에 60대의 컴퓨터를 마련해 주셨고, 선생님들도 모두 30시간 이상 컴퓨터 교육을 받았습니다. 이러한 부모님과 선생님의 깊은 마음을 알게 된 학생들의 컴퓨터에 대한 열의는 정말 뜨겁습니다."

강용일 교장선생님의 설명이 없었다 해도 컴퓨터 교실에서 만난 어린이들 모습에서 그들의 컴퓨터에 대한 열의와 애정이 쉽게 느껴졌다.

'컴퓨터를 배운 후부터 성격이 침착해 졌다'는 윤진혁(5년)군. 과학자가 되기 위해 열심히 공부한다는 그는, 컴퓨터와 친해지고 부터는 만화책도 별로 보지 않게 되었다고 한다.

또 중급반에 속해 있는 김선화(4년)양은



▲'어린이들 스스로 컴퓨터와 친하려고 노력하는 모습을 보면, 우리 나라의 밝은 장래가 보이는듯 하다'는 김종관(과학주임·41세) 선생님이 어린이들을 지도하고 있다.



▲브이 티 알, 비디오 카메라, 앰프 등 각종 첨단과학 기재가 설치된 방송실은, 어린이들이 자연스럽게 기계와 친해질 수 있는 기회를 제공해 주고 있다.

"컴퓨터는 조그만 실수도 눈감아주지 않는 깍쟁이지만, 서로 마음이 통하면 아주 재미있는 친구이어요"

라면서 무척이나 컴퓨터를 자랑스러워 하고 있었다.

국민학교에서의 컴퓨터 교육은 일반적이고 기본적이어야만 한다.

즉 컴퓨터의 역사, 컴퓨터의 기능, 컴퓨터의 구성 요소, 컴퓨터의 사용법 등 컴퓨터 소양 중심의 교육이어야 한다.

앞으로 컴퓨터가 일반화되더라도, 모든 사람이 컴퓨터 전문가가 될 수는 없기 때문이다.

두산국교 어린이들은 바로 이러한 교육, 즉 보통 사람들이 살아가는데 필요한 일반적인 컴퓨터 지식을 익히면서 2000년 대의 주역이 되기 위해 노력하고 있었다.

새 학 년 컴퓨터 교육 안내

무엇을 얼마나 배울까?

■ 이종화 선생 (서울시 교육 위원회 장학사)

컴퓨터 교육을 시작하며

1990년부터는 국민학교 4, 5, 6학년 교과서가 바뀌게 됩니다. 이에 따라 4, 5, 6학년 실과 교과서에 컴퓨터에 대한 내용이 새로 들어가게 되었습니다.

새롭게 배우는 컴퓨터의 내용에 대하여 학생과학 독자들은 매우 궁금할 것입니다. 또 5학년이나 6학년은 4학년 때나 5학년 때에 배우지 못한 내용들이 있기 때문에 조금은 걱정스러울 것입니다.

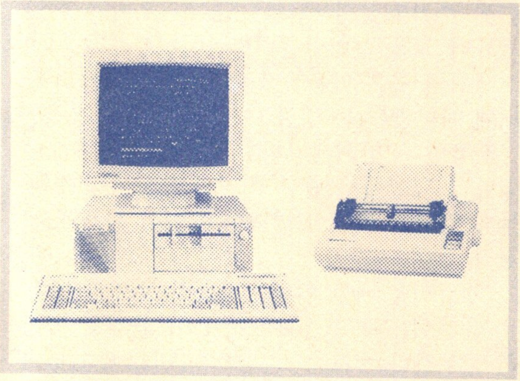
그러나 여러분은 전혀 걱정할 것 없습니다. 처음 만져보는 학생들에게는 컴퓨터가 신비로운 괴물로 생각될지 모르지만 컴퓨터는 우리가 흔히 쓰고 있는 라디오, 녹음기, 냉장고, 텔레비전 등과 같이 우리 생활을 편리하게 해 주는 것으로 이미 우리도 모르는 사이에 널리 사용되고 있는 것입니다.

국민학교 실과 시간에 배우게 될 컴퓨터 공부 시간은 모두 13시간 정도입니다. 그 내용을 학년별로 간단히 살펴보기로 하겠습니다.

5학년 이상의 학생들은 과거 배우지 못했던 내용이 무엇인지 미리 알아두는 것이 좋을 것입니다.

〈국민학교 컴퓨터 교육 내용〉

학년	단원이름	학습내용	배우는시기
4	용돈쓰기	1시간	6월경
5	일과 컴퓨터	11시간	12월경
6	컴퓨터다루기	8시간	11월경



1. 4학년의 컴퓨터 학습내용

4학년에서는 은행원들이 컴퓨터를 이용하여 쉽게 일을 처리한다는 것과 은행과 같이 컴퓨터를 설치하여 이용하는 곳은 또 어떤 곳인가를 알아보는 간단한 내용입니다.

그 내용을 적어 보면 다음과 같습니다.

- 금액을 손으로 쓴 옛날 예금 통장과 기계로 찍은 통장을 비교해 봅시다.
- 통장의 뒷면에 녹음 테이프와 비슷한 것이 붙어 있는데 이 속에 저축하는 사람의 비밀 번호 등이 기록되어 있어서 컴퓨터를 통하여 저축 내용을 찾게 합니다.
- 현금 지급 카드에는 녹음 테이프와 비슷한 것이 있는데, 이것도 역시 컴퓨터에서 저금한 사람을 찾아 현금을 지급해주게 합니다.
- 은행이나 우체국, 회사, 역, 상점 등에서는 컴퓨터를 이용하여 일을 신속하고 정확하게 해줍니다.

2. 5학년의 컴퓨터 학습내용

5학년에서는 '일과 컴퓨터'라는 단원에서 약 4시간 정도 학습하게 됩니다. 그 내용을 요약해 보면 다음과 같습니다.

(1) 컴퓨터가 하는 일(3시간)

● 컴퓨터의 기본적 기능:수의 계산, 수의 크고 작음 판단, 자료의 기억과 찾기 등.

● 컴퓨터가 여러 분야에 이용되고 있는 이유

· 일의 처리가 정확하고 빠르다.

· 복잡한 계산이나 단순 반복 작업도 잘 해낸다

● 컴퓨터 기기들의 이름과 하는 일

· 컴퓨터 본체

· 영상 표시 장치:TV 화면과 비슷하다.

· 보조 기억 장치:녹음기, 디스크

· 인쇄기(프린터)

● 컴퓨터를 구성하는 기기들의 연결 방법

· 대형 컴퓨터-정부 기관, 은행, 연구소에서 사용한다.

· 미니 컴퓨터~백여 대의 단말기를 연결하여 규모가 큰 회사, 각종 연구소에서 사용한다.

· 마이크로 컴퓨터:작은 회사, 상업고등학교, 개인용 컴퓨터

● 컴퓨터는 크기와 종류에 관계 없이 프로그램이 있어야 작동한다.

(2)컴퓨터와 직업(1시간)

● 학교에서 이용:조작법 알기, 학습에 직접 이용, 성적과 사무 처리

● 회사에서:봉급 계산, 상품과 부품의 재고 관리, 고객 관리, 사무 자동화, 각종 정보 분석

● 공장에서:로봇, 독한 가스 등 위험한 작업, 복잡한 설계

● 군사, 과학, 기술 분야:적의 부대 이동, 항공기 이동, 우주선 궤도 수정

● 미래 직업 사회의 특징:컴퓨터가 많이 쓰인다.

3. 6학년의 컴퓨터 학습내용

6학년에서는 컴퓨터를 이용하여 간단한 프로그램을 만들고 이용해 보는 훈련을 해 보도록 되어 있습니다. 그 내용을 간략히 소개합니다.

(1) 컴퓨터 프로그램(1시간)

· 프로그램 언어는 왜 필요한가 알기.

· 프로그램 언어란 무엇인가?

(2) 컴퓨터 다루기(7시간)

● 키보드의 기능과 누름법

· 키보드의 구성

· 단어로 된 키의 특수성 알기

· 올바른 키 누름법

● 베이직(프로그램 언어의 하나)의 초기 상태와 시스템 명령어 알기

· 초기 상태 알기

· 프로그램을 입력하는 방법 알기

● 순서도의 이해

· 순서도의 기호와 뜻 알기

● 출력문

· PRINT명령의 특성

● 입력문

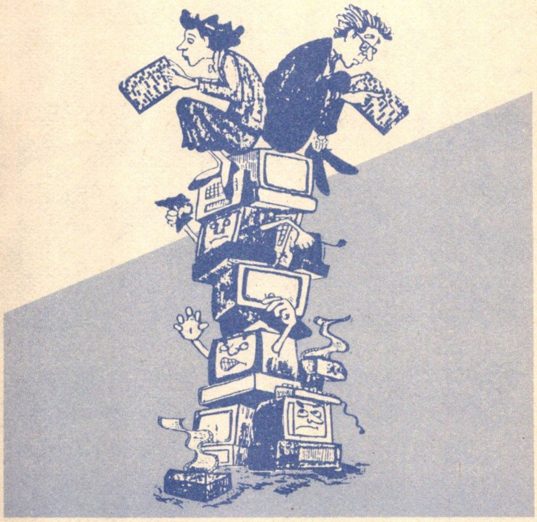
· LET문에 대하여 알기

· INPUT문 알기

· READ-DATA문 알기

● 컴퓨터의 +, —, ×, ÷ 기호 알기

● 우리의 할 일.



이상 국민학교 실과에서 배우게 될 컴퓨터 학습 내용을 살펴보았습니다.

컴퓨터를 전혀 모르는 학생은 좀 어리둥절 할 것이지만 컴퓨터를 조금이라도 배운 학생이라면 "에게게··· 이 정도야?"라고 말할 정도로 쉬운 내용일 것입니다.

국민학교에서는 이와같이 컴퓨터와 친해지고, 컴퓨터 조작법 정도만 알면 됩니다. 더 많은 것은 고등학교나 대학에 가서 더 자세히 배우게 됩니다.

활용 PC 통신을 시작하려면

이제 컴퓨터로 이야기 해요



가끔 누군가와 얘기를 하고 싶을 때면 PC통신을 이용하여 마음의 문을 열자.

PC통신은 어려운 것이 결코 아니다. 컴퓨터, 모뎀, 통신용 소프트웨어, 전화선과 통신할 수 있는 상대방만 있다면 당장이라도 시작할 수 있다.

■ 이은경 기자 (월간 정보시대 기자)

전화보다 한발 앞선 PC통신

우리 일상생활 가운데 가장 보편적인 통신수단은 전화이다. 1876년 그레엄 벨에 의해 처음 선보인 이후 전화는 인간과 인간 사이를 가깝게 연결해주는 도구로서 필수품화되었다.

요즈음은 인간간의 대화 수단으로서 뿐 아니라 생활에 필요한 정보를 제공받는 도구로도 사용되고 있다. 예를들어 자동응답서비스 기능을 이용한 신간안내, 날씨안내 서비스는 물론 부재 중에 걸려오는 메시지의 메모, 은행의 잔고관리, 증권관리 등 폭넓은 역할을 해내고 있다.

그러나 전화보다 훨씬 진보된 PC통신은 전화로서는 불가능한 기능을 해냄으로써 다음 세대 통신의 핵이 될 것으로 보인다.

전화는 음성통신이기 때문에 인간의 목소리를 빌어 통신하게 되지만, PC통신은 비음성통신으로 전화로는 전달이 곤란한 설계도면이나 컴퓨터 프로그램 등을 빠르고 정확하게 상대방에게 전달할 수 있다는 것이다. 이러한 PC통신이 국내에는 어떤 것이 있는지 알아보자.

우선 각종 정보를 데이타베이스화해서 정보검색을 할 수 있도록 하는 데이타베이스 서비스가 있다. 다양한 정보를 가장 손쉽고 빠르게 얻을 수 있는 PC통신인 데이타 베이스 서비스는 한국 데이타 통신의 DNS(DACOM NET SERVICE), 한국경제신문사의 KETEL, 매일경제신문사의 MEET 등이 있다.

데이콤의 DNS는 전용 정보통신망인 데이콤 네트를 통해 서비스되는 것으로 우체국의 사서

함 역할을 하는 한글전자사서함(H-mail), 각종 생활정보 즉, 기상안내, 민원안내, 공연안내 등을 해주는 천리안 서비스, 해외정보를 제공하는 다이얼로그 등으로 구성되어 있어 정보 습득이 용이하다.

한국경제신문사의 KETEL은 경제뉴스, 증권소식, 외국환율정보, 물가정보, 문화예술정보 등을 제공받을 수 있다.

한편 이와는 달리 소규모 시스템으로도 통신이 가능한 BBS(Bulletin Board System, 전자게시판)를 들 수 있다.

PC통신의 꽃이라고 불리는 BBS는 불과 1년전 만해도 황무지 상태였다. 올들어 일반인들의 관심을 집중시키면서 만개하고 있는 통신분야이다.

BBS는 편지보내기, 받기, 게시판, 채팅(여러 사람이 함께 이야기하는 것)등의 다양한 메뉴가 있어 PC통신중 가장 많이 이용되고 있기도 하다.

현재 BBS는 전국에 70여 개가 개설되어 운용되고 있는데 하루에도 몇 개씩 생겨나기도 한다.

새로운 통신세계를 열어가는 PC통신은 인간과 컴퓨터의 1대 1의 관계에서 많은 사람들과 대화를 나눌 수 있어 현재의 인간관계를 새롭게 묶어줄 수 있는 수단이 되고 있다.

그러면 PC통신을 하기 위해서 갖추어야 할 장비는 어떤 것이 있는지 구입요령과 함께 알아보기로 하자.

전화보다 다양한 정보를 교환할 수 있는 PC통신, 특히 BBS는 누구나 참여 할 수 있는 통신 세계이다.

1.PC란?

PC는 PC통신을 하기위해 가장 기본적인 하드웨어이다.

최초의 컴퓨터 '애니악'이후 컴퓨터는 발전을 거듭하여 현재는 8비트 컴퓨터에서 수퍼컴퓨터에 이르기까지 종류나 기능 등이 다양해졌다.

이러한 컴퓨터 중에서 어떤 컴퓨터가 PC통신에 적합하다고 지적해서 말할 수는 없다.

국내에서 생산되는 어떤 기종이든, IBM PC 호환기종이면 통신이 가능하기 때문이다.



16비트 PC구입이 바람직

대부분 PC통신 입문자는 PC를 가지고 있지만 간혹 PC가 있는 경우도 통신을 위해 새로이 구입하기도 한다.

PC통신을 위해 새로이 PC를 구입하려는 독자가 있다면 당연히 16비트 IBM PC 호환기종을 선택해야 할 것이다.

70여개가 넘는 BBS, 한국데이타통신의 DNS, 한경의 KETEL 등의 PC통신이 16비트 PC를 기준으로 이루어지고 있기 때문이다.

이에따라 컴퓨터 이외의 장비 즉, 모뎀이나 통신용 소프트웨어 등이 16비트 PC에 맞도록 개발, 수입, 시판되고 있다.

IBM PC 호환기종은 대개 통신을 위한 장비를 기본적으로 가지고 있는데 이것이 바로 직렬통신카드(Serial Communication Card) 혹은 RS-232C 카드라고 불리는 것이다.

따라서 이 카드가 있는지 없는지 확인해서 선택하는 것이 바람직하다.

또한 통신 중계 장비인 모뎀을 내장형으로 설치할 경우는 확장 슬롯이 넉넉한 컴퓨터가 좋고, 전원장치도 이들을 모두 지원할 수 있는 것을 선택하도록 한다.

이밖에 여유가 있어 하드디스크가 있는 컴퓨터를 구입한다면 유용하게 이용할 수 있을 것이다.

요즈음 각 업체가 경쟁이라도 하듯 저가형 16비트 PC를 선보이고 있는데, 저가형은 메모리용량이 작다든지 확장 슬롯이 많지 않고, 파워가 약해 제대로 작동하지 않는 경우도 발생한다.

따라서 PC를 구입하려는 이들은 카달로그 등 제품사용서, 설명서를 자세히 읽고 선택해야 만족할만한 PC를 구입하게 될 것이다.

PC를 가지고 있다면 통신에 입문하는 첫발을 내딛었다고 할 수 있다.

8비트 컴퓨터로도 통신은 가능

PC통신이 16비트 PC를 기준으로 진행되고 있지만 8비트 컴퓨터를 가지고도 통신은 가능하다.

미국의 경우도 IBM PC 호환기종이 PC통신 세계를 주도하고 있지만 애플계 컴퓨터도 상당히 퍼져있기 때문에 8비트 컴퓨터를 이용한 통신도 활발하게 움직이고 있다.

우리의 경우 교육용 컴퓨터가 16비트 PC로 확정되어 사양길에 놓이기는 했지만 아직은 8비트 컴퓨터의 수를 무시할 수 없는 실정이다. 이에 8비트 컴퓨터의 활용방안이 검토되었는데 그로인해 8비트 컴퓨터로도 통신의 세계를 맛볼 수 있게 됐다.

예를 들어 애플계 컴퓨터에 부착해서 사용할 수 있는 멀티펑션카드(Multi function Card, 다기능 인터페이스 카드)가 있으며, 통신용 소프트웨어(예: 워드콤)가 개발되어 판매되고 있다.

따라서 8비트 컴퓨터 보유자라도 PC통신에 관심이 있다면 통신의 기쁨을 맛볼 수 있다.

제조 회사	전화번호	가격(만원)
대신전자통신	735-7172	25
금성 반도체	787-2927	18
Micro Net	701-8384	9
삼익전자공업	511-5971-2	17
하이 맥스	540-6253	9

모뎀 제조 회사

2.모뎀이란?

PC통신의 기본장비인 컴퓨터가 있다하더라도 금방 통신을 시작할 수 있는 것은 아니다. 전화통신이 전화기와 전화기를 연결해주는 선, 즉 전화선을 통해 이루어지듯이 PC통신도 PC와 PC를 연결해주는 통신회선을 필요로 한다.

이를 위해 오래 전부터 통신용 코드로 규격화되어 있는 RS-232C 케이블을 사용했으나 이는 원거리에 사용하기 부적합했다. 또 가격이 비싸 경제성이 없고, 원거리에 사용할 경우 통신의 에러가 발생하기도 한다.

이에 RS-232C 케이블 보다는 가격이 저렴하면서도 에러 발생률이 적은 것, 그리고 보다 편리하게 데이타를 교환할 수 있는 방법을 모색하



게 되었다.

그 결과 나온 방법이 거미줄처럼 사회 구석구석에 깔려있는 전화선을 이용하는 것이었다.

전화선을 이용해 통신을 한다하더라도 모든 문제가 해결되는 것은 아니다. 전화선은 PC통신을 위한 전용회선이 아니기 때문이다.

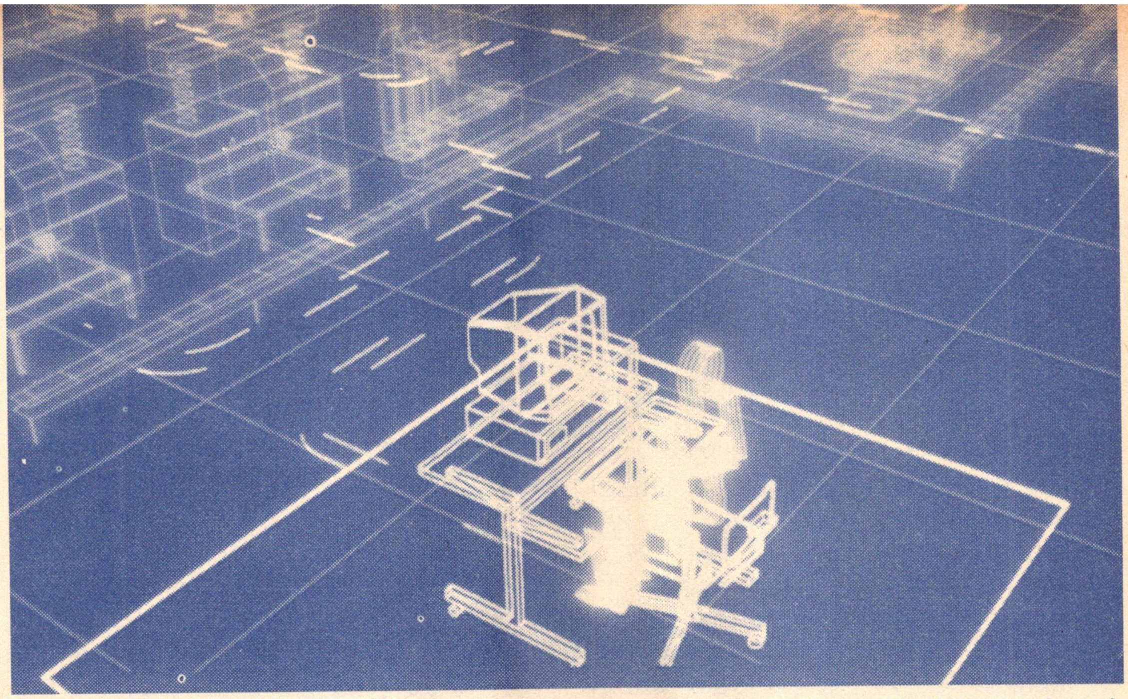
PC에서 사용되는 정보전달 방식은 전기적 신호로 디지탈 방식을 사용하지만 전화는 아날로그 신호를 사용한다.

특히 음성신호가 가능한 영역에서만 작동할 수 있도록 교환기를 설치했기 때문에 비음성 신호를 보내는 PC통신에서는 전화선을 그대로 컴퓨터에 연결해서 사용할 수가 없다.

이에 PC통신의 통신회선으로 전화선을 쓸 수 있도록 하기 위해 등장한 것이 모뎀이다.

모뎀은 컴퓨터 신호인 디지탈 신호를 전화선에 알맞는 아날로그 산호로 변환(Modulator)하고 다시 아날로그 신호를 디지탈 신호로 바꾸어주어(Demodulator) PC통신을 원활하게 만드는 장치이다.





모뎀(Modem)이라는 단어는 Modulator의 MO와 Demodulator의 DEM을 합해서 만든 말이다.

모뎀 구입 요령

PC통신의 핵심장비인 모뎀을 구입하고자 할 때는 우선 국내에서 시판되고 있는 모뎀에는 어떠한 것들이 있는지 알아야 할 것이다. 가격이나 기능, 속도 등이 다른 모뎀들이 다양하게 선보이고 있기 때문이다.

국내에서 유통되고 있는 모뎀의 종류를 알아보았지만 다음 사항을 유의해 구입하기 바란다.

첫째, 구입하려는 모뎀이 형식승인을 받은 것인지 확인해야 한다. 승인을 받은 모뎀이어야 아프터서비스가 보장된다.

둘째, 전이중(Full Duplex) 모뎀인가 확인한다.

셋째, 자동호출과 자동응답기능을 가지고 있는지 확인하고, 기계식과 전자식에서 사용 가능한가를 살핀다.

넷째, 미국 규격인 Bell 212A와 유럽을 중심으로 하는 국제전신전화자문위원회 규격 CCITT V.22를 모두 만족하는 것을 구입하는 것이 좋다.

다섯째, 헤이즈 스마트 모뎀 명령어와 호환성이 있는지를 확인해야 한다. 이는 컴퓨터가 IBM PC 호환기종인지 아닌지를 구별하는 것과 같은 일이다.

여섯째, 자동속도조절기능이 있는지 확인한다.

일곱째, 모뎀에 대한 메뉴얼이 최소한 30페이지가 넘는지 확인한다.(생산업체 메뉴얼이 없다면 문제 발생시 해결이 곤란하다)

여덟째, 반드시 다이얼링 디렉토리가 있는 것으로 선택해야 한다.(어떤 이는 이 기능이 없어 수동으로 다이얼링하는 경우도 있다)

아홉째, 아프터서비스는 어떻게 이루어지는지 알아보도록 한다.

이상의 조건을 만족하는 모뎀이라면 초보자도 쉽게 PC통신에 접근할 수 있을 것이다.

3.통신용 소프트웨어

처음 PC통신이 시작되던 시기에는 통신에 입문하는 사람도 없었고 관련 소프트웨어, 특히 한글 소프트웨어는 전혀 없는 상태였다. 지금은 하루에도 몇 개씩 생겨나고 있는 사설 BBS에 힘입어 통신과 관련된 장비들의 기능이 다양해지는 등 발전을 거듭하고 있다.

현재 PC통신을 위한 소프트웨어는 영문 소프트웨어인 프로콤, 미러, 큐모뎀, 크로스톡 등이 있고 한글 소프트웨어는 한토크, 리볼트, 메아리, Y dstalk, 파발마 등이 있다.

이들 소프트웨어는 PC와 PC, PC와 대형컴퓨터의 통신을 원활하게 해주는 역할을 담당하고 있다.

여기에서는 현재 일반 유저들이 사용하는 통신용 소프트웨어와 PC통신 운영자(시숍)가 쓰고 있는 운영소프트웨어에 대해 알아보기로 한다.

일반 유저용 소프트웨어

시솝(PC통신 운영자)이 되지 않고 일반회원으로 각종 통신세계를 열어갈 사용자들은 각자의 보유기종에 맞는 한글과 통신대상에 적절한 프로그램을 선택하여 사용하는 것이 바람직하다.

한마디로 어떤 통신소프트웨어가 맞는지 일일이 알려줄 수 없기 때문에 개인이 선택을 잘 해야 할 것이다.

유저용 소프트웨어에는 한글 소프트웨어인 파발마, 메디콤, 메아리, 리볼트, PC-Mail, 한토크 등이 있고, 영문소프트웨어는 한글 변환을 이용하여 사용하고 있는데 프로콤, 크로스톡 미러 등이 있다.

이들 중 리볼트(Revolt of the Empals, 엠팔의 반란)은 엠팔 회원인 묵현상씨에 의해 1988년 7월 개발이 시작되어 같은해 10월에는 초기버전 0.97이 12월에는 버전 0.99가 선을 보였다. 그후 리볼트 버전 1.0이 발표되었다.

이 프로그램의 특징은 거의 모든 기종의 한글 변환이 가능해 16비트 PC를 지원하고 있다. 그러나 7비트 완성형 한글로 변환시켜주는 루틴(프로그램 중의 어느 한부분)이 없기 때문에 와일드 캣 v1.03을 호스트로 사용하는 BBS에서는 편지작성과 채팅시 한글사용이 불가능하다.

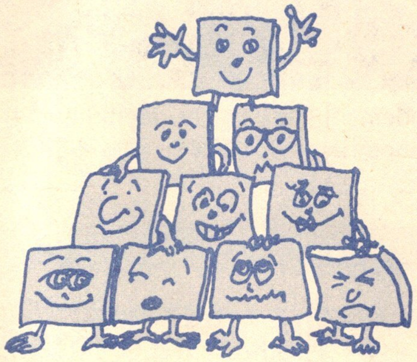


운영자를 위한 소프트웨어

통신을 하기위해 하드웨어인 컴퓨터나 모뎀 등이 구비되었다 하더라도 통신을 위한 소프트웨어가 없다면 속빈 강정이라하겠다.

통신용 소프트웨어는 일반적으로 유저용과 운영자 프로그램으로 나눈다(BBS용 소프트웨어를 소개한다.)

BBS 운영자용 호스트 프로그램에는 RBBS-PC를 비롯 와일드 캣, PC-BOARD, FIDO-BBS, OPUS, Eazilink등이 있는데 국내에서 가장 인기를 끌면서 사용되고 있는 프로그램은 RBBS-PC와 와일드 캣이고, 더러는 Eazilink를 사용하는 BBS도 있다.



리볼트의 특징은 다양한 한글카드를 수용하고 있고, 바이너리(기계어) 전송이 가능하다는 것이다.

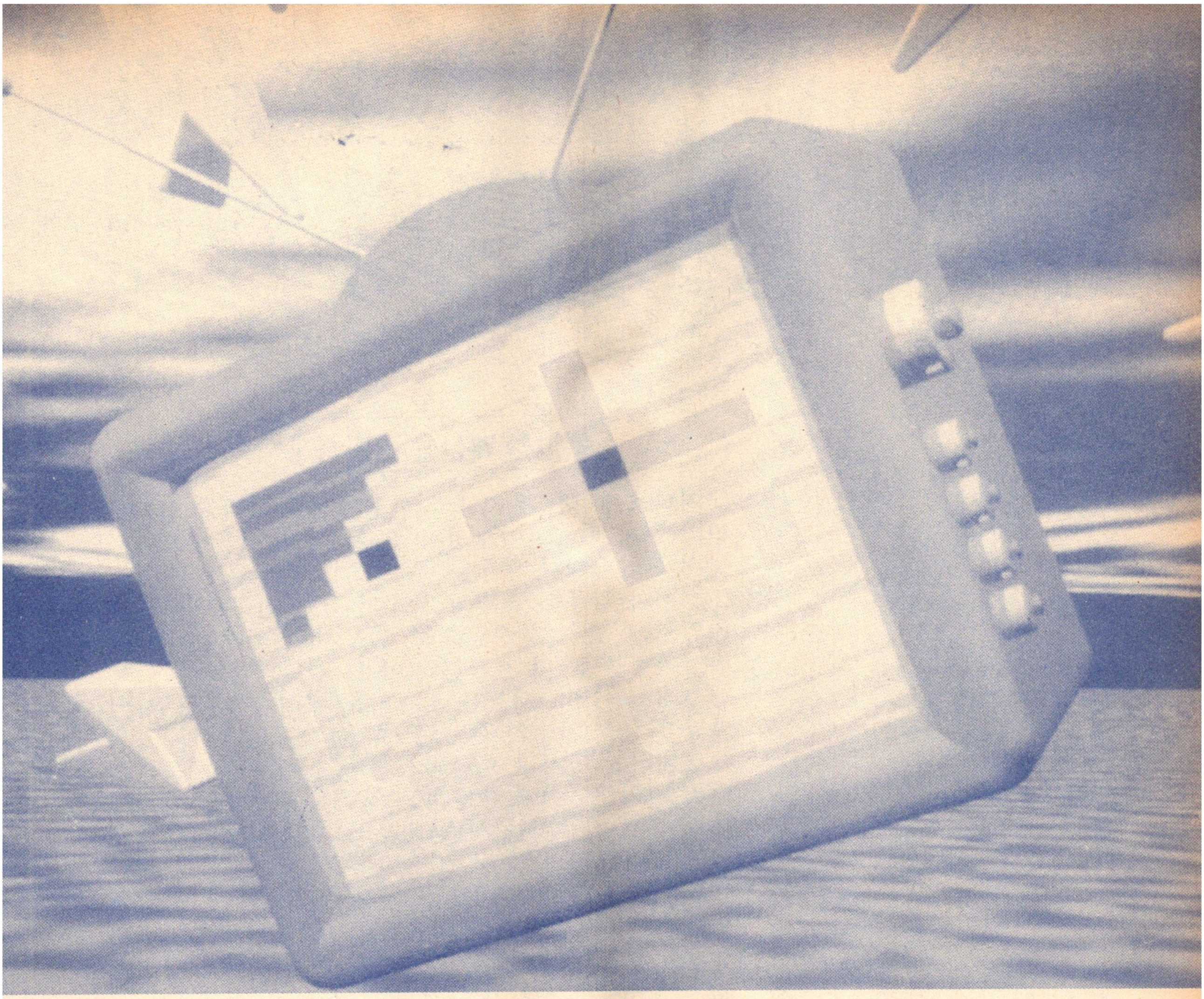
또한 속도의 다른 기종간의 호환성을 위해 기종별로 비디오램을 직접제어, BIOS(Basic Imput Ouput System)를 이용하는 방법을 병용했다. 그래픽 한글에서도 사용가능하도록 선택메뉴에서 기종선택이 가능하도록 했다.

한토크(HANTALK)는 바이트네트의 회원이던 윤재수씨가 1988년 10월에 만든 소프트웨어이다.

그러나 한글전자사서함, DNS에서는 쓸 수 있으나, 금성·삼성·조합형 한글에서는 사용이 불가능한 것이 단점이다.

PC통신 인구가 증가되면서 통신용 소프트웨어도 기능들이 버전업되면서 선보이고 있고, 현재 쓰이고 있는 소프트웨어보다도 더 기능이 향상된 것들이 나오기를 기대해 본다.

이 프로그램은 공개소프트웨어로서 현재 버전 1.7까지 나왔으며 1.6까지는 소스가 공개되어 있다.



자, 준비가 끝났으면 통신의 세계로 떠나자

많은 종류의 소프트웨어가 있지만 가장 중요한 것은 각자 보유기종에 맞는 한글과 통신대상에 따라 적절한 프로그램을 선택해야 할 것이다.

영문 소프트웨어에 뒤지지 않는 한글 소프트웨어를 구입한다면 한글 문제는 자연히 해결될 것이므로 이왕이면 한글 소프트웨어를 구하라고 권하고 싶다.

대부분 소프트웨어가 공개되므로 구하기 쉬울 것이다. 메아리, 메디콤, 파발마, 리볼트 등은 전자카페(Tel:336-4585)에서, PC-Mail은 한국데이타통신에서(H-mail, 천리안 가입자에게만 서비스), 한토크는 바이트네트(Tel:468-6838)에서 구입할 수 있다.

그밖의 소프트웨어는 BBS를 통해 다운로드(Down Load)받으면 된다.

통신장비인 컴퓨터, 모뎀, 소프트웨어, 전화선이 구비되었다면 통신을 시작하는데 별 무리는 없다.

그러나 모든 장비가 갖추어졌다고 하더라도 통신을 할 대상 즉 상대방이 없다면 무용지물이 될 것이다. 따라서 상대방을 찾는 일은 통신의 마지막 단계인데 어떤 대상을 찾을 것인지 생각해 보아야 할 것이다.

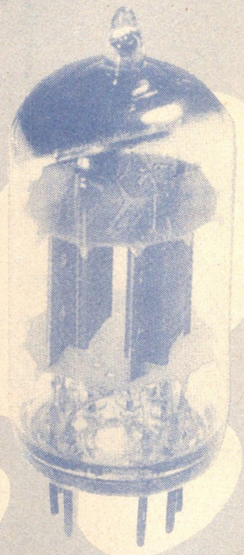
데이타베이스 서비스를 받고 싶다면 한국데이타 통신의 DNS, 한국경제신문사의 KETEL을 통신대상으로 삼을 것이고, 개인적인 정보나 유저들과의 우의를 두텁게 할 계획이라면 BBS를 통신대상으로 삼아야 할 것이다.

70여개가 넘는 BBS는 프로그램을 교환한다든지 문학 이야기를 나눈다든지 다양하다.

이런 PC통신의 대상을 찾아 통신의 세계로 떠나보자.

21세기는 컴퓨터 시대

■글 : 조성선 선생(개명국교 교장)



◆진공관◆

1884년 미국의 발명가 에디슨이 백열 전구를 연구하는 가운데 진공상태에서 전기가 흐르는 것을 발견하여 이것을 기초로 1904년 영국의 플레밍이 진공관을 발명하였다. 진공관은 전자관의 일종으로 진공상태의 정도가 높은 것을 말한다.



복잡한 계산을 간단하게…

지난호에서는 우리들의 친구인 컴퓨터의 조상이 누구인가를 자세히 알아보면서 컴퓨터의 발달과정도 간단히 살펴 보았습니다.

그러나 컴퓨터를 진짜 우리의 친한 친구로 사귀고, 우리의 충실한 심부름꾼으로 키우기 위해서는 컴퓨터의 발달과정을 좀 더 자세히 알아 둬야 합니다.

그래서 이번호에서는 컴퓨터를 세대별로 구분하여 그 발달 과정을 자세히 살펴보도록 하겠습니다.

컴퓨터의 역사나 발달과정을 연구하는 학자들은 컴퓨터의 머리(두뇌)에 해당하는 부속품의 발달과정을 중심으로 하여 컴퓨터를 제1세대부터 제5세대까지로 구분하고 있습니다.

컴퓨터가 복잡한 계산을 해서 우리들에게 답을 알려주거나, 많은 내용의 지식을 갖고 있다가 물어 보면 즉시 대답할 수 있는 것은 사람들의 두뇌에 해당하는 부속품을 컴퓨터가 가지고 있기 때문입니다.

컴퓨터가 처음 만들어졌던 1940년경부터 1960년 이전까지는 진공관이란 부속품이 컴퓨터의 두뇌 역할을 해 왔습니다.

컴퓨터 역사에서도 살펴 봤듯이 '에니악(ENIAC)'이란 18000개의 진공관을 사용한 전자 회로 기계입니다.

그러므로 컴퓨터의 두뇌는 전자 회로라고 할 수 있고, 두뇌에 해당하는 부속품인 진공관은 "회로 소자"라고도 할 수 있습니다.

이와같이 컴퓨터의 회로 소자로 진공관을 사용했던 시기를 제1세대 컴퓨터시대라고 부르기도 하고, 진공관 시대라고 하기도 합니다.

진공관은 전구와 마찬가지로 공기를 빼낸 유리판안에 필라멘트나 여러가지 쇠붙이가 들어 있는 전기 부속품입니다. 이 진공관에 전기를 보내면 전자라고 하는 우리 눈에 보이지 않는 작은 알맹이가 움직여 작용을 하게 되는데, 이것이 우리 두뇌의 뇌세포와 같은 일을 하고 있는 것입니다.

진공관이 발명되면서 세상에는 라디오나 텔레비전 같은 여러가지 전자 제품이 등장하게 되었고, 에니악과 같은 컴퓨터도 만들게 되었던 것입니다.

에니악은 전자석의 힘으로 계산 했던 "마크I"보다 1000배나 빠른 속도로 계산을 해냈습니다. 즉 덧셈이나 곱셈같은 계산을 한번에 5000분의 1초라는 아주 빠른 순간에 해치웠던 것입니다. 진공관을 사용한 컴퓨터에는 에니악 이외에도 에드박(EDVAC), 유니박(UNIVAC), 아이비엠 650(IBM650)등이 있어, 1958년까지는 과학계산이나 통계 업무등에 이것들을 많이 사용하였습니다.

그러나 18000여개의 진공관과 수많은 부속품을 사용해야 되기 때문에 무게가 30톤이나 되고, 크기도 50평이나 되는 방안을 꽉 메울 정도로 커서 누구나 손쉽게 사용할 수가 없었습니다.

더욱이 이런 컴퓨터를 사용하려면 여러 사람이 동시에 기계를 따로따로 조작해야 되고, 많은 진공관과 릴레이를 사용했기 때문에 한꺼번에 엄청난 전기가 필요했으며, 유지 비용도 많이 든다는 단점이 있습니다.

그리고 진공관에서 내뿜는 열때문에 컴퓨터를 설치한 방 전체를 냉방해야 되며, 진공관의 수명이 짧아 매일 수십 개의진공관을 바꾸어 끼워줘야 하는 불편도 있었습니다.

부피가 작아진 트랜지스터

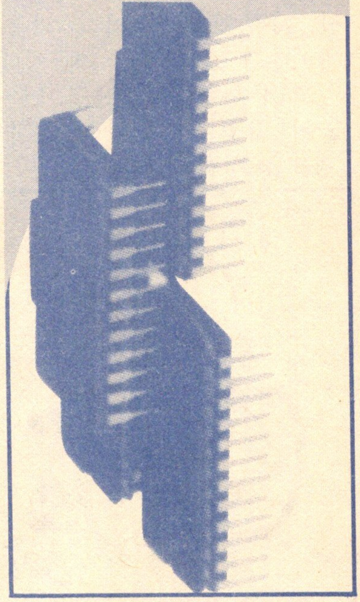
전기 요금도 별로 들지않고, 열도 나지 않으며, 고장도 없는 회로 소자로 개발된 컴퓨터의 두뇌와 같은 부속품은 1948년에 미국에서 발명해낸 트랜지스터라는 반도체입니다.

트랜지스터는 크기도 진공관에 비해 10분의 1정도로 작고 전기의 소모량도 적어, 매우 인기를 끌었습니다.

트랜지스터는 1950년 후반부터, 라디오와 같은 전자제품에 진공관 대신으로 사용하게 되었으며, 1959년에 최초로 컴퓨터에도 트랜지스터를 사용하게 되었습니다.

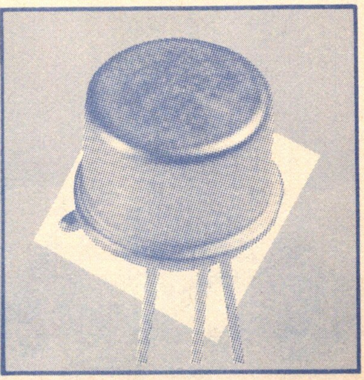
◆집적회로(IC)◆

IC는 순도 99.99··% 정도의 순수한 실리콘(규소)으로 만드는데, 1개의 칩속에 수십개 정도의 소자를 넣은 것을 IC라고 한다. 집적 회로가 탄생함에 따라, 전자기기는 작은 모양, 가벼움을 유지하게 되었다. IC는 연산 속도가 빠르기 때문에 주로 컴퓨터의 논리 소자에 채택되고 있다. 상품으로는 전자계산기, 손목시계 등 휴대용품 등에 적합하다.

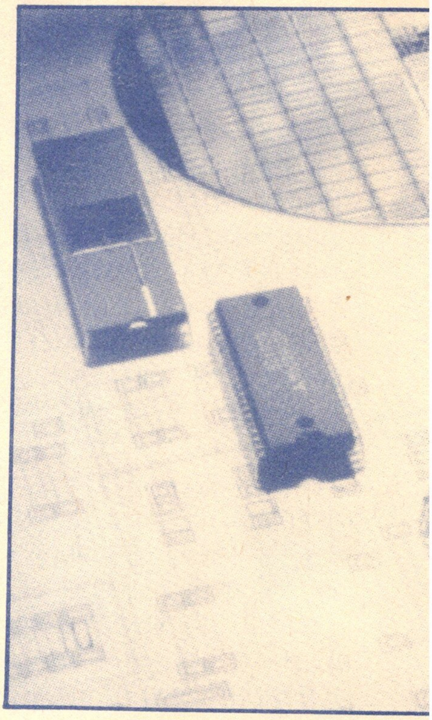


◆트랜지스터◆

1948년 미국의 벨 연구소에서 바딩, 브래톤, 쇼클리가 게르마늄이라는 물질을 사용하여 맨 처음 트랜지스터라는 것을 만들었다. 이것은 라디오 등 아주 약한 전기 신호를 스피커에서 소리가 나도록 강한 신호로 바꾸는 「증폭작용」을 한다.



이때 트랜지스터로 만든 최초의 컴퓨터가 "마크Ⅳ"라는 컴퓨터입니다. 이와같은 트랜지스터를 진공관 대신 사용하여 만들어낸 시기를 제2세대 또는 트랜지스터시대라고 말합니다.



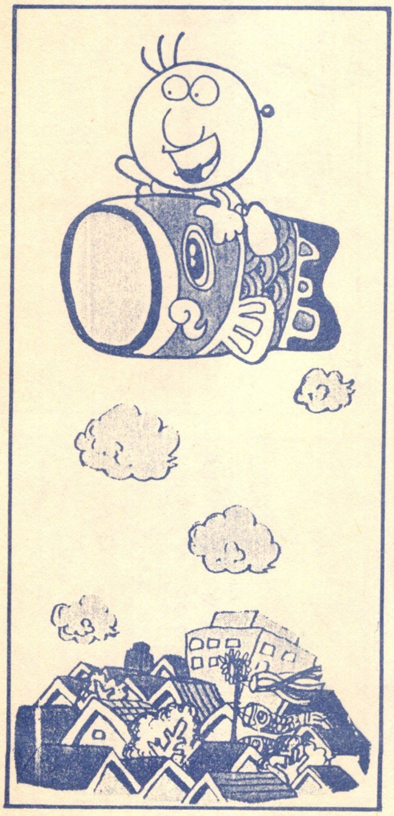
제2세대는 1959년부터 1964년까지 계속 되었는데, 컴퓨터의 부피가 아주 작아졌고, 주기억장치로는 자기코어나 자기매체등이 사용되었습니다.

계산 속도는 진공관 보다 1000배나 빨라 1백만분의 1초(마이크로초)라는 순간에 아무리 복잡한 계산도 척척 해냈습니다.

트랜지스터를 사용해서 제작된 컴퓨터에는 아이 비 엠7000(IBM7000) 시리즈와 씨 디 씨3000(CDC3000) 시리즈가 있고, 이들 컴퓨터에는 포트란과 코볼이라는 언어를 사용하여 주로 생산관리와 원가관리등을 처리하였습니다.

또한 이 시기에 보조 기억장치로는 자기 테이프, 자기 드럼, 자기 디스크가 사용되었으며, 복잡한 과학 기술 계산, 사무처리, 그리고 제품생산순서등을 자동으로 조정해 줄 수 있는 일을 제2세대 컴퓨터가 맡아 해냈습니다.

그러나 컴퓨터 연구가들은 이에 만족하지 않고 더 성능이 좋고 더 간단한 컴퓨터 개발을 위하여 계속 회로소자를 개선해 나갔습니다.



엄지손톱만한 집적회로

그러던중, 1970년에 들어서면서 반도체 산업은 급속도로 발전하였으며, 각나라에서는 경쟁적으로 트랜지스터에 대하여 연구를 하였습니다.

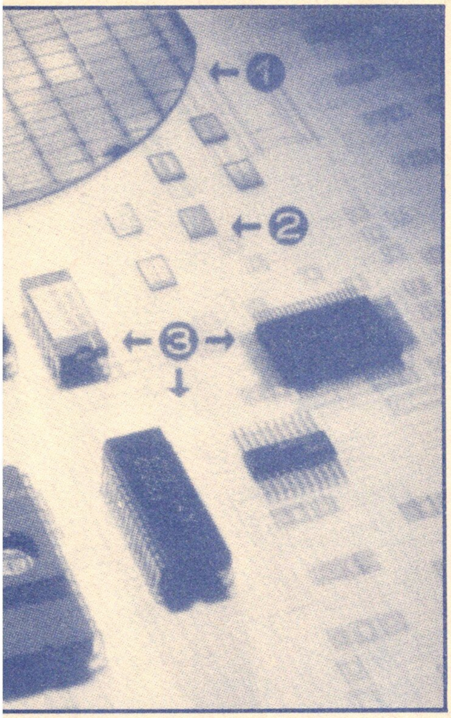
1965년, 드디어 논리소자의 여러회로를 한곳으로 모아 놓은 아이 씨(IC)라는 집적회로를 미국과 영국에서 개발하게 되었습니다.

대부분의 전자 제품들은 복잡한 회로가 여러가지로 조합되어 만들어지는데 IC회로가 여럿이 한데 모여서 결합되어 있기 때문에 집적회로라고도 부릅니다.

IC의 크기는 여러분들의 엄지 손톱의 4분의 1정도 크기로 매우 작은데 그 한개의 IC는 트랜지스터 수십개가 해낼 수 있는 일을 거뜬히 혼자서 해냅니다. 즉 1㎝도 못되는 크기의 IC안에 트랜지스터가 수십개 들어있는 것과 같은 이치입니다.

이와같은 IC(집적회로)를 컴퓨터의 트랜지스터 대신 사용하게 되면서부터 컴퓨터는 더욱 성능이 우수해 졌고, 크기도 상당히 소형화 되어 갔습니다.

이 시기를 제3세대 또는 IC(아이 씨)시대라고 하고, 제3세대 컴퓨터로는 IBM360 (아이 비 엠360)시리즈



와 CDC6000(씨 디 씨 6000) 시리즈가 있으며, 이들의 계산처리 속도는 10억분의 1초(나노초)나 됩니다.

1초가 눈을 한번 깜빡거리는 순간이라고 생각할때, 10억분의 1초라는 시간이 얼마나 빠른 시간인가를 생각해 보십시오. 나노초라는 시간은 정말 우리가 상상도 할 수 없는 짧은 시간인 것입니다.

그래서 컴퓨터 연구가들은 이 제3세대를 컴퓨터 혁명기라고 말하고 있습니다.

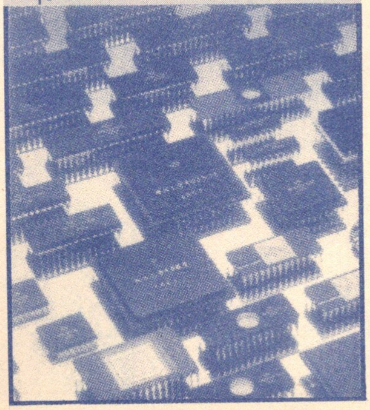
IC를 이용한 제3세대 컴퓨터인들은 일기예보나 증권의 경향 등과 같은 예측, 그리고 의사결정등에 이용되었으며, 이때부터 기업이나 경영의 정보를 이용하여 회사에 이익을 올리는데 컴퓨터가 큰 몫을 하기 시작했습니다.

여기에 사용된 언어로는 파스칼, 베이직, 피엘원 등의 일반적인 언어가 사용되었으며, 주변장치로는 내용을 읽어들이는 장치들이 개발되었습니다.

더욱이 집적회로인 IC(아이 씨) 는 자기코어와 같이 어떤 내용을 기억하는 일도 했으므로, 이것을 기억 장치라고도 했습니다.

◆고밀도집적회로(LSI)◆

IC 가운데, 회로 소자의 집적도가 1,000개 이상의 것을 고밀도 집적회로 라고 한다. 고밀도 집적회로의 개발로 보다 빠르고, 보다 작아지고, 보다 많은 양의 자료를 입력 시킬 수 있는 컴퓨터가 개발되었다.



머리카락보다 정밀한 반도체

1970년대에 들어서면서 반도체 기술은 더욱 발전했습니다.

그래서 트랜지스터를 수십개 묶어서 하나의 작은 IC회로를 개발한 것과 같이, IC회로를 여러개 묶은 LSI(엘 에스 아이)라는 초집적회로를 개발하게 되었습니다.

한 개의 LSI(엘 에스 아이)는 우리 엄지 손가락만한 크기인데, 그 속에는 1000개 이상의 트랜지스터와 같은 능력을 발휘할 수 있는 기능이 들어있습니다.

IC(아이 씨)나 LSI(엘 에스 아이)안에는 많은 소자들이 가득차 있으며, 복잡한 회로가 구성되어 있어, 이것들을 심지어는 작은 전자기계 혹은 작은 컴퓨터라고까지 말하고 있습니다.

IC중에는 트랜지스터 이외에 다이오드, 저항, 콘덴서 등과 같은 부속품이 가득히 조립되어 있는, 이들 하나하나를 소자라고 합니다. 그리고 몇 개의 소자를 전기가 통하는 길로 연결(배선)하면 곧 회로가 만들어져 제기능을 발휘할수 있기 때문에 IC나 LSI를 작은 컴퓨터라고 말하는 것입니다.

LSI는 소자가 10만개 정도 들어있으며, 이것은 1980년대에 들어와 본격적으로 각 전자제품에 이용하게 되었습니다.

LSI를 IC대신 컴퓨터에서 사용한 시기를 제4세대 컴퓨터 시대 혹은 LSI시대라고 합니다.

무슨 일이든 척척해내는 충실한 나의하인!

IC의 개발 기술은 무섭게 발달하여 LSI보다 더 집적도가 큰 대규모 집적회로인 VLSI(브이 엘 에스 아이)가 1980년 중반에 개발되었습니다.

이VLSI는 한개의 칩안에 소자가 10만개 이상이 들어있으며, LSI(엘 에스 아이)보다 수천배 많은 역할을 할 수 있는 미래의 IC(아이 씨)인 것입니다.

손톱의 4분의 1 만한 IC안에는 한가닥의 머리털을 30여개로 쪼갠 후의 한가닥과 같은 아주가는 통로가 거미줄같이 되어있습니다. 이것을 실리콘웨이퍼라고 하는 판 위에 IC설계도를 사진으로 찍어 축소하여 만드는데 이 사업은 한번으로 끝나는 것이 아니라 몇 십번을 반복해서 여러 회로의 설계를 새겨 나가는 것입니다.

IC를 만들때는 먼지나 담배 연기 같은 입자들이 한개만 웨이퍼에 묻어도 그 IC는 망가지고 맙니다.

LSI는 IC보다 더 작기 때문에 LSI를 만들때는 더 주의를 해야하며 VLSI는 정말 고도의 기술과 환경이 갖춰져 있지 않는 곳에서는 도저히 만들어 낼 수가 없습니다.

제4세대 컴퓨터는 이와같이 어려운 과정을 거쳐 만들어진 LSI를 이용한 것이므로 컴퓨터 외형도 아주 작고 성능이나 기억용량도 매우 큽니다.

처리 속도는 1조분의 1초(피코초)라는 놀라울 정도의 빠르기이며, LSI시대의 컴퓨터로는 KBM370, IBM308X, IBM3033 등이 있고, 우리가 학교나 가정에서 많이 사용하고 있는 마이크로 컴퓨터와 퍼스널 컴퓨터 등이 있습니다.

좀 어려운 낱말들이 나오고, 약간 이해 못할 만한 이야기도 나왔는데 이와 같은 낱말이나 내용은 앞으로 계속 본란을 읽어가면 차차 이해가 될 것입니다.

제4세대 컴퓨터는 1970년부터 현재까지 만들어지고 활용되는 컴퓨터를 말하는데, 우리 컴퓨터 연구가들은 제4세대 컴퓨터에 만족하지 않고 미래의 컴퓨터 연구에 박차를 가하고 있습니다.

과학자들은 1990년 경에 인간과 컴퓨터가 서로 대화할 수 있는 방식을 연구하고 있으며, 컴퓨터 스스로 판단하고 생각하는 인공지능을 가진 컴퓨터를 만들고 있습니다.

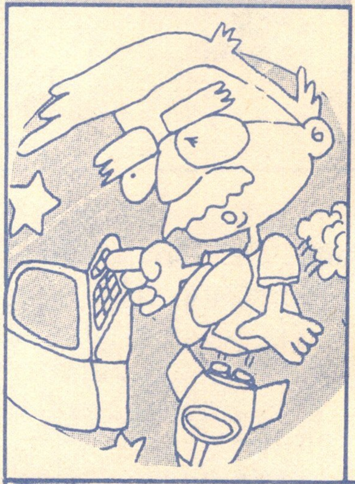
이와같이 인공지능을 가진 컴퓨터를 제5세대 컴퓨터라고 합니다.

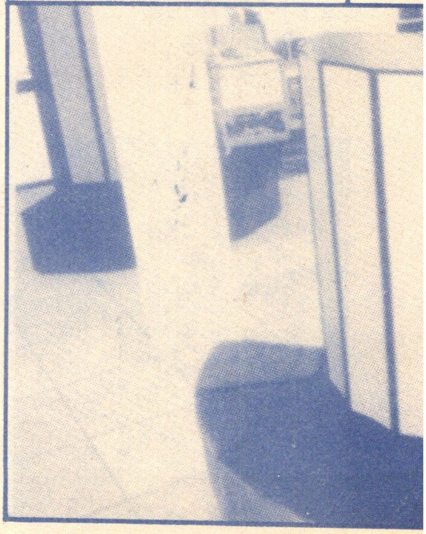
제5세대 컴퓨터는 VLSI보다 더 복잡하고 용량이 훨씬 큰 칩을 사용하게 될 것입니다.

인간의 뇌세포가 300만개나 된다고 하는데 아마 IC회로의 소자도 300만개 가깝게 들어 있는 칩을 사용해야 될 것입니다.

◆초 고밀도 집적회로◆ (VLSI)

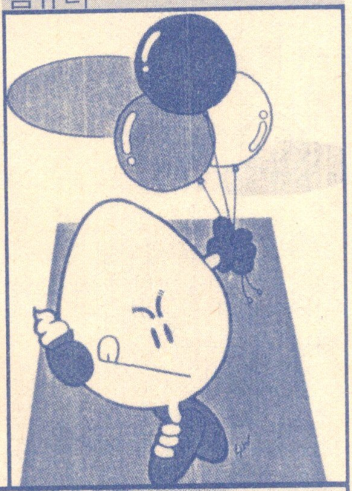
컴퓨터에 인간의 지능에 버금가는 기능을 지니게 한 것으로서 지능 로봇을 위시, 자연언어 처리, 화상해석, 각종분석, 판단시스팀 등 광범한 분야에 걸쳐 연구가 진행되고 있다. 집적 회로를 이용한 계산기등 지식을 바탕으로 스스로 생각하고 판단하는 지능로봇의 실현이 가까워지고 있다.

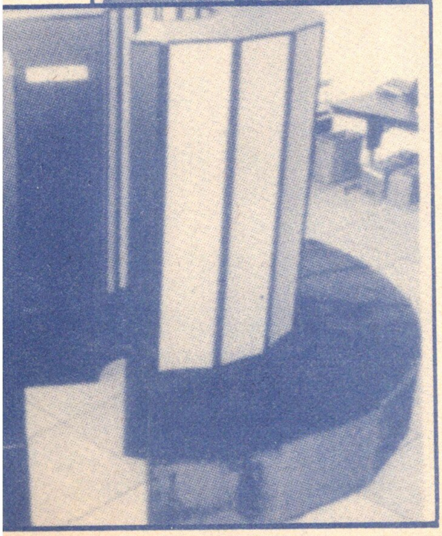




◆컴퓨터 세대구분◆

제1세대
진공관 컴퓨터
제2세대
트랜지스터 컴퓨터
제3세대
집적회로(IC)컴퓨터
제4세대
고밀도 집적회로(LSI)컴퓨터
제5세대
초고밀도 집적회로(VLSI)컴퓨터





지금 우리나라에서도 제5세대 컴퓨터를 연구하고 있으며, 미국이나 일본에서는 실험단계까지 끝냈다고 합니다.

우리들이 TV만화 영화에서 볼 수 있었던 인조인간이나 각종 로봇들은 바로 제5세대 컴퓨터에 의하여 만들어 지는 것입니다.

잠도 자지 않고 음식도 먹지 않는데도 기운이 센 로봇 친구! 내 명령만 잘 듣고 나를 위해서 무슨 일이든 틀림없이 척척 해내는 충실한 나의 하인!

제5세대 컴퓨터는 바로 여러분들이 갖고 싶어하고 기대했던 그런 컴퓨터인 것입니다.

그러나 집안 청소를 해주거나 밥을 지어주며, 잔심부름을 하는 제5세대 로봇들은 이미 개발되어 활용되고 있습니다.

다만 정체를 나타내지 않고 숨어서 각종 일을 하고 있기 때문에 여러분이 발견을 못했을 뿐입니다. 그러나 현재 여러분들은 이런 로봇을 매일 이용하고 있습니다.

즉 전기밥솥, 냉장고, 전자시계, TV리모콘, 가습기 자동온도 조절장치와 같은 전자기계등은 모두 얼굴 없는 컴퓨터 로봇들입니다.

더욱이 산업공장에서 자동차를 만들거나 쇠를 깎아 물건을 만드는 어려운 일들은 모두 로봇들이 하고 있습니다.

이와같은 전자제품이나 산업로봇의 기계속에는 마이크로 프로세서 또는 마이크로 컴퓨터라고 불리우는 손톱만한 VLSI소자회로가 들어 있기 때문입니다. 즉 이런 소자회로들은 갖가지 지능적인 일을 맡아 인간을 도와 어려운 일을 척척 해냅니다.



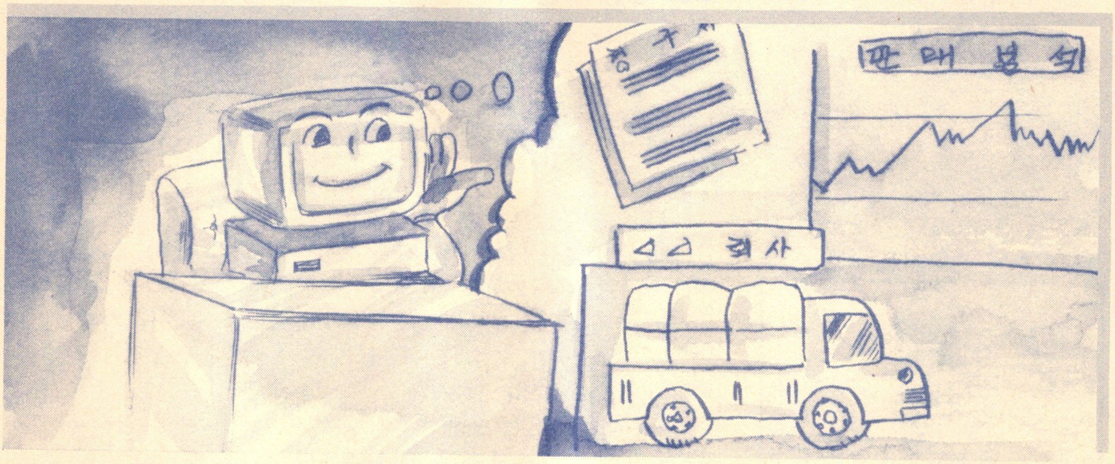
그러나 제5세대 컴퓨터의 처리 속도는 1000초분의 1(펨토초)라는 무서운 속도의 빠르기로 일을 처리하므로 사람의 지능과 정말 같다고 할 수 있습니다. (펨토초는 1옆에 0이 15개나 됩니다.)

앞으로 2000년대에는 아마 제5세대 컴퓨터가 우리 곁에 없으면 하루도 살기 힘든 시대가 오게 될 것입니다. 그때를 위하여 우리 컴퓨터와 더욱 친해봅시다. (다음호에 계속)

퍼스널 컴퓨터 사용법 4

청구서 발행에서, 판매 분석까지

■글: 김용대 선생 (현대전자(주) 이사)



모든 레코드가 처리 되었나를 알 수 있게

3. 논리/비교적용

앞장에서 컴퓨터는 숫자, 문자나 다른 기호들을 비교할 때 논리 연산을 이용하여 그 결과에 의해 명령을 수행하는 것을 보았다.

논리/비교의 목적은 모든 레코드가 처리되었나를 알 수 있게 한다.

① 청구서 발행

어떤 음료수 판매회사는 처음에는 현금으로 모든 상품을 거래했다. 그러나 주문을 받아 외상으로 거래하는 것이 더 이익이 있다는 것을 나중에 알게되었다. 이렇게 하려면 주문을 받고 배달하고 청구서를 처리해야 한다.

② 외상매출

고객에 대한 신용관리로 외상매출을 파악하여 고객들의 거래수량과 금액에 대해 관리해야 한다.

결과적으로 얻을 수 있는 것은 각 고객들의 어떤 기간동안 지불 금액과 현재 수량에 대한 최신 정보, 고객들의 부채(외상)에 대한 월별 요약자료, 미지불 금액의 연체기간과 공급되어야 할 수량에 대한 경영 보고서이다.

고객 기록카드의 정확도는 소득의 감소와 고객들의 불평을 줄이게 한다.

③ 재고관리

재고관리는 적정수준의 생산제품을 유지하여 투자되는 돈의 액수를 최소화하고, 상품의 대량 저장, 처리, 보험에 드는 비용을 줄이기 위해서이다.

또 고객으로부터 주문이 들어왔을 때 바로 처리하여 고객과의 좋은 관계를 유지하기 위해서이다.

재고관리에 대한 입력은 보고서(처음부터 입하된 상품과 고객으로부터 반납된 상품)와 고객청구서(판매된 수량을 나타냄)로 되어있다.

출력은 각 재고 품목에 대한 최신 데이타와 어떤 품목이 다시 주문되고 주문이 중지되었고 또 재주문이 있는가를 결정하는 데 이용되는 경영 보고서이다.

④ 판매분석

판매 분석의 자료는 고객의 송장(어떤 사람이 어떤 상품을 얼마나 샀느냐 하는 내용)과 상품 반송장(고객으로 부터 반납되는)으로부터 입력자료를 얻는다.

결과 보고서는 다음과 같은 필요한 정보를 제공한다. 가장 좋은 고객은?

어떤 제품을 팔아야하고 그만 두어야 하나?

어디에서 잘 팔리고 어디에서 뒤처지나?

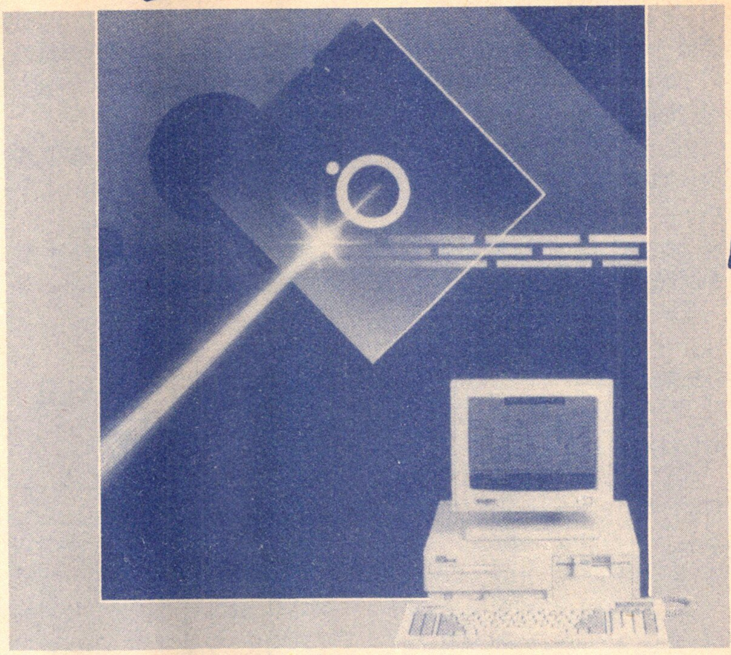
저장 장치에 보관했다가 다시 이용하기도

4. 보관/검색응용

자료들은 자기 디스크나 자기 테이프에 기록된다.

디스크에 저장된 자료들은 종종 컴퓨터가 아주 빠른 속도로 이용할 수 있는 온라인 저장장치에 보관된다.

그러나 플로피 디스크나 테이프들은 보통 그 안에 있는 자료들을 처리하지 않을 때에는 저장 장치로부터 빼내게 된다. 3가지 응용을 살펴보자.



① 파일관리/데이타 베이스 관리 패키지 이용

앞의 예, 즉 우편 스티커 인쇄 프로그램을 이용하는 대신 판매 전략을 수립하고 원하는 스티커를 인쇄하는 데 소프트웨어 패키지를 이용할 수 있다. 파일관리시스템(FMS)과 데이타베이스관리시스템(DBMS)이 이러한 패키지인데 이는 사용자들의 목적에 맞게 데이타항목을 정의하고 데이타를 레코드에 보관하고 이러한 레코드들을 조합하여 필요한 데이타를 만들 수 있도록 해준다.

○ 매체(媒體)

「퍼스날 컴퓨터」도 초기의 소리가 나지 않는 녹색화면으로부터 이제는 TV에 견줄만한 질 좋은 화면과 「하이파이 오디오」를 무색하게 하는 좋은 소리를 가진 것도 있다.

「하이파이 오디오」는 다른 사람의 훌륭한 음악을 제공하는데 컴퓨터는 이것을 다시 창조할 수 있게 한다.

가정의 컴퓨터 오락은 몇년전만 해도 단순히 쏘고 부수는 실제 생활이나 환경과는 관계없는 단순한 게임이었으므로 사람들은 곧 흥미를 잃었으나 오늘날은 비행기 전쟁, 정치, 사업, 스포츠, 외계에 관한 것 등 다양한 것으로 바뀌었다.

「캘리포니아」대학의 「마리안 다이아몬드」박사는 인간의 두뇌에 대한 연구를 했다.

미국내의 학생들의 수학적 능력이 다른 나라 학생들 보다 높지않다고 불평하는 기사가 신문에 났을 때 그 박사는 인간의 지적 능력을 증가시키는 방법은 각자의 환경과의 교감을 통해서 가능하다고 연구결과를 발표했다.

즉 사용하지 않으면 상실한다는 것이었다. 마치 "듣는다면 잊어버리고,본다면 기억하고, 행동하면 이해할 수 있다."

컴퓨터의 매력은 즐기는 동시에 배운다는 데에 있다.

창조하고, 행동하고 경험하여 탐구해야 하는 사람들의 생활에 있어서 음성과 화상(畫像)을 제공하는 컴퓨터는 엄청난 새 힘을 주고있다.

우리는 소프트웨어가 배우기 쉽고, 우리의 주의를 끌 수 있도록 음성시각적으로 지원이 되어야 하며 우리의 마음을 사로잡아 즐거움을 줄 수 있도록 단순하고도 심오해야 한다고 생각한다.

즉 재미와 유익을 동시에 우리에게 선사할 것이다.

② 프로젝트 관리 패키지의 이용

프로젝트 관리 패키지는 프로젝트(제한된 시간동안에 완료되어야 하는 일련의 작업들)작업을 제 시간안에 적절한 비용으로 끝내기위한 인적, 물적 자원을 관리자가 기획, 조정하는 것을 돕는 소프트웨어이다.

관리자는 반드시 수행되어져야 할 프로젝트 소작업들을 확실히 구분하고, 작업수행의 순서를 결정하고, 각 작업이 완료되는 데 필요한 시간을 예측한다.

일단 시스템에 이것이 입력되고 저장되면 프로젝트 안에

서 가장 긴 일련의 작업을 구별해 내고, 이런 모든 작업들의 소모시간이 전체 프로젝트 시간이 된다.

이 일련의 작업을 「애로공정(Critical Path)」라고 한다.

③메모리 내에 상주하는 패키지를 이용

메모리 상주 패키지는 몇몇 시간이 꽤 걸리는 사무작업을 하도록 호출되기를 기다리면서 주 기억장치의 한 부분에 로드(Load)되어 있다.

ㄱ. 자주 쓰이며 손쉽게 이용할 수 있는 데이타(이름, 주소, 전화번호, 할일, 약속 등)를 저장할 수 있다.

ㄴ. 사용자는 개인전용 전화 교환수가 있는 것처럼 이용할 수 있다. 전화번호를 찾아내어 전화를 걸고, 중요한 전화를 해야 할 시간을 차임벨이나 스크린 상의 주의를 통해 알려줄 수 있다.

ㄷ. 스크린 상에 탁상 계산기를 표시하도록 하여두고 전자식 종이테이프와 연결하여 계산하고 기록할 수 있게한다.

ㄹ. 매일 아침 몇몇 키를 눌러 약속, 기록, 달력과 시간, 약속을 알아볼 수 있다.

회의에 가기위해 떠나야 할 시간을 차임벨을 이용하여 알려준다.

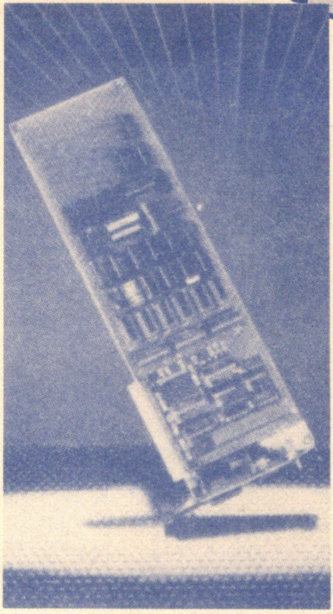
생활에 널리 응용되고 있는 만능 컴퓨터

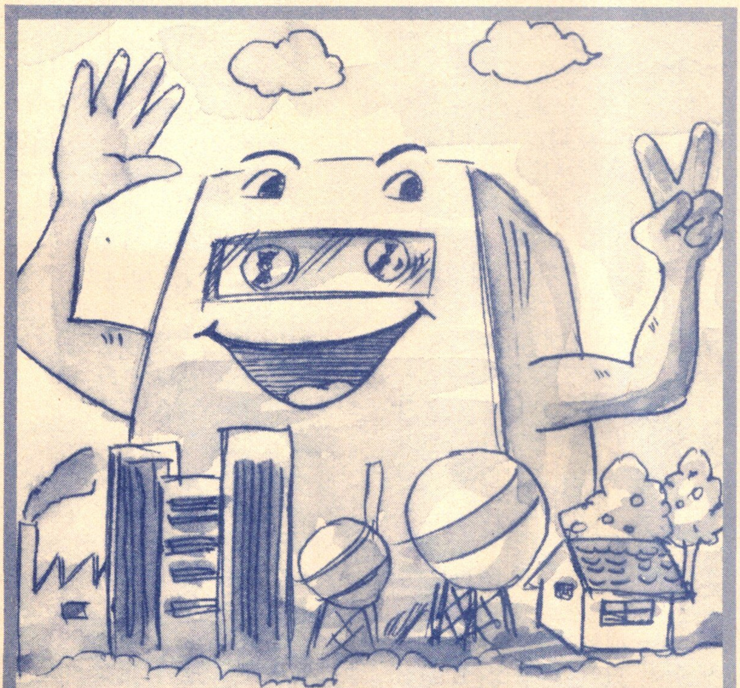
5. 무작위 검색

순차적이거나 무작위(Random)로 보관하고 검색 순차적 처리란 파일의 첫번째 레코드를 추출찾아 처리하고 두번째 레코드를 순서적으로 처리하여 파일 전체가 처리될 때까지 계속한다

①직무작위보관과 검색

직접파일에서 레코드들이 보관되는 방식은 컴퓨터가 필





요한 레코드의 키나 식별값으로 불필요한 레코드들을 순서대로 일일이 읽어 원하는 레코드를 찾아내는 것이 아니라 찾아내는 형태이다.

직접파일에서 추출된 레코드들은 하드디스크의 같은 매체에 저장되어야 하며 이들 디스크들은 디스크 장치에 올려져 있어야 한다.

②가장 보편적인 업무에 활용

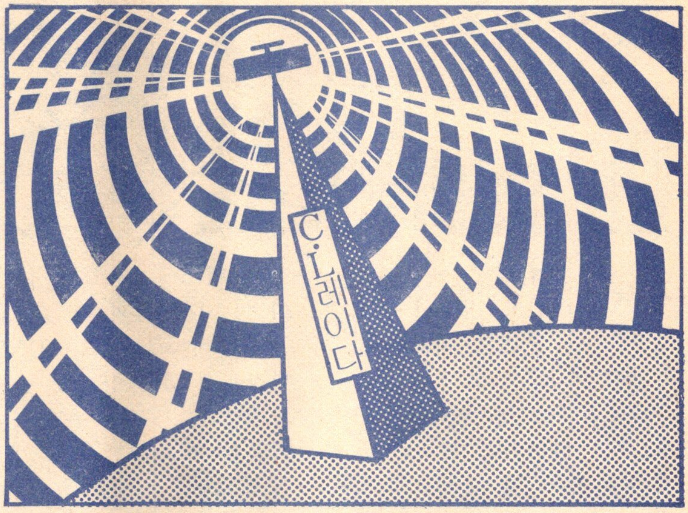
여태까지 일상생활에서 가장 널리 쓰이고 있는 응용사례인 가정이나 직장에서 개개인들이 워드 프로세싱, 파일/데이타 베이스 관리, 그래픽, 통신, 재정분석, 우편리스트, 프로젝트관리와 메모리-상주 소프트웨어로 수행할 수 있는 업무 예를 살펴보았다.

이밖에는 고용인들에게 월급을 주고, 온라인 처리를 하고, 주문을 입력하고 계산서를 발송하는 소프트웨어를 흔히 볼 수 있는데 이로써 알 수 있는 것은 컴퓨터로 많은 일을 처리할 수 있다는 것이다.

(다음호에 계속)

인간과 컴퓨터의 바둑대결

컴퓨터랜드 레이다는 그동안 국내외에서 일어났던 컴퓨터에 관한 뉴스 중 우리 친구들에게 유익한 것만 가려 뽑아 소개하는 난입니다. 잘 읽어보세요. 컴퓨터 상식이 훨씬 풍부해질 것입니다.



국내 화제

음성을 알아듣는 전화기



"철수네 집!"이라는 말만 하면 척척 알아듣고 전화를 걸어주는 전화기는 없을까? 무슨 꿈같은 이야기냐구? 그렇지만 이것은 꿈이 아니다.

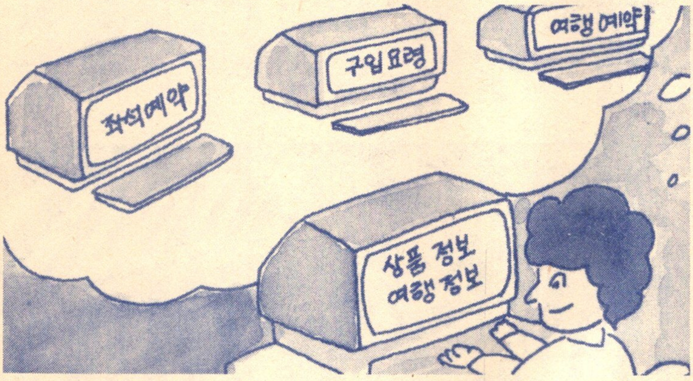
(주)금성 통신이 개발한 음성인식 전화기는 50개의 이름을 기억하고 있어 이름만 대면 척척 전화를 걸어준다.

음성인식 전화기는 버튼을 누르거나 다이얼을 돌리는 대신, 상대방의 전화번호나 이름을 불러 통화할 수 있는 전화기로 고도의 첨단기술을 필요로 하는 제품이다.

이 전화기의 원리를 쉽게 이야기하면 컴퓨터의 음성인식 기술을 전화기에 응용한 것으로 디지탈 신호 처리에 의해 음성을 알아 듣는다. 그러므로 외국어도 사용할 수 있으며, 상대방의 전화를 기억하거나 확인하지 않고도 상대의 이름만 대면 손쉽게 통화할 수 있다.

그밖에도 음성을 제대로 알아들었는지를 확인해볼 수 있는 디스플레이 기능, 명령을 다시할 수 있는 재다이얼 기능, 교환기 종류에 관계없이 사용할 수 있는 전자식 기계식 교환 기능 등을 갖추고 있다.

□ 집에서 시장보기 – 천리안 Ⅱ



힘들게 백화점에 가서 쇼핑을 하지 않아도 집에서 쉽게 쇼핑을 할 수 있는 「홈쇼핑」 시대가 다가오고 있다.

유통업체들이 데이콤의 문자 정보 서비스인 천리안 Ⅱ를 통한 상품 정보 제공에 참여하고 있다. 처음으로 천리안 서비스에 나선 신세계 백화점은 데이콤과 IP (정보제공자) 계약을 맺고, DNS가 입자에게 상품 정보를 제공하고 있으며, 현대·롯데·동아 백화점 등도 고객서비스에 나서고 있다.

신세계 백화점은 올하반기부터 1천 여종의 상품을 입력, 고객 주문에 응하고 있다.

현대 백화점도 1백여 개 상품 정보를 입력, 서비스를 하고 있으며, 문화 행사 및 각종 이벤트 행사 정보도 제공하기로 했다.

롯데 백화점 역시 지난 추석때 비디오텍스인 천리안 I을 이용, 특판 제품을 소개한데 이어 Ⅱ를 통한 통신 판매도 본격 운영하기로 했다.

천리한 Ⅱ서비스는 지방 백화점에까지 퍼져, 대구 동아백화점이 상품 정보를 제공중에 있고, 대구 백화점도 자료 입력 작업을 하여 운영에 들어갈 예정이다.

천리안 Ⅱ는 백화점들의 판매 촉진에 크게 기여할 것이다.

□ 컴퓨터의사가 건강 진단(?)

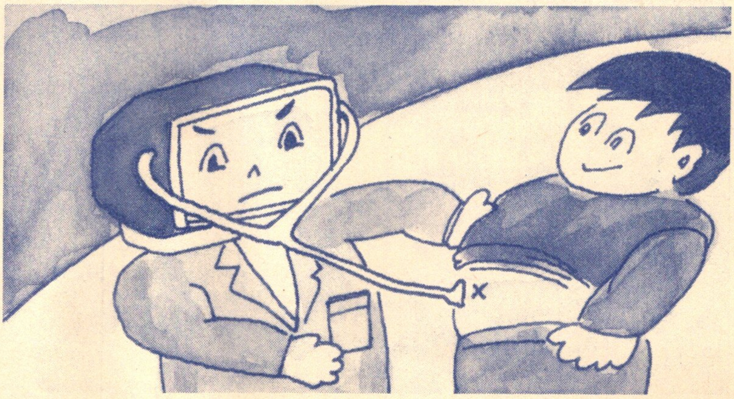
나의건강을 병원에 가지 않고도, 내가 직접 체크해 볼 수 있게 된다.

서울의대 가정의학과 고창순 교수 팀은 자신의 건강 상태나 증상을 컴퓨터 단말기를 통해 손쉽게 체크해 볼 수 있도록 진료과정을 데이터 베이스(Data Base)화한 「전자 의료 상담 시스템」을 개발하여 데이터 통신을 통해 온라인 서비스할 계획이라고 한다.

과학기술처 특정 연구 과제로 뽑혀 1년 만에 개발한 이 의료 상담 시스템은 우리의 신체를 부위별로 피부·호흡기 등 9개로 구분하고, 이를 다시 59개의 증상으로 분류, 증상별로 자세한 질문을 계속하여 병명과 치료 방법을 찾아내는 프로그램이다.

질문은 「예」·「아니오」의 선택형으로 진행되는데 진단이 나오지 않을 경우 의사와 직접 상담하도록 할 것이다.

전자 의료 상담 시스템이 가동되면, 우리들은 의료 정보를 더 많이 얻을 수 있고, 매일매일의 자신의 건강 상태를 손쉽게 알 수 있을 것이다.



정보통신이 창조할 미래도시



텔레포트란 전기통신(telecommunication)과 항구(port)의 합성어로 고도의 정보통신망을 갖춘 기지를 의미하며, 정보통신이 만들어 낼 미래도시를 상징한다.

최근 서울시는 분당·일산 등 신도시를 텔레포트로 건설한다는 내용의 2000년대 도시계획을 발표하여 텔레포트가 관심의 대상이 되고 있다.

텔레포트가 완성되면 이 도시에 사는 주민들은 *유선TV *집안에서 장보기 *홈뱅킹(집안에서 은행업무; 집안에서 금액을 입금·지급해준다) *원격검침(일반 전화선을 사용해서 전기·가스·수도의 사용량, 사용요금 계산, 청구서 발행 등을 자동으로 처리할 수 있도록 해주는 시스템; Telemetering System) *부가가치 통신망(전형적인 순수한 통신업자들로부터 통신 설비를 빌려서 새로운 형태의 통신 서비스와 요금을 제공하기 위해 컴퓨터와 결합시켜 만들어진 망) *교통 제어 시스템 *대기오염 제어 시스템 *가정 자동화 *빌딩 자동화 *사무 자동화 *비디오텍스 서비스 등 다른 도시와는 비교도 할 수 없는 다양한 통신 서비스를 제공받을 수 있게 된다.



컴퓨터 백과 사전 등장!

두껍고 페이지수가 많은 백과사전을 힘들게 찾지 않아도 알고자 하는 사항을 안방에서 손쉽게 알 수 있는「전자백과사전」이 나왔다.

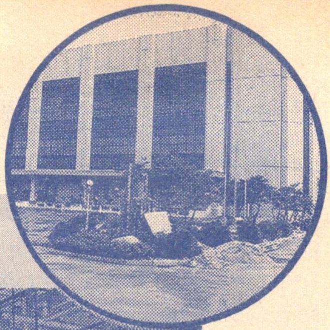
두산그룹은 최근「동아원색세계대백과사전」31권 13만 항목 전 내용을 대형컴퓨터에 수록, 일반 전화망에 연결된 퍼스널컴퓨터(PC)를 통해 즉시 찾아볼 수 있는 백과 사전 검색 시스템을 개발하였다.

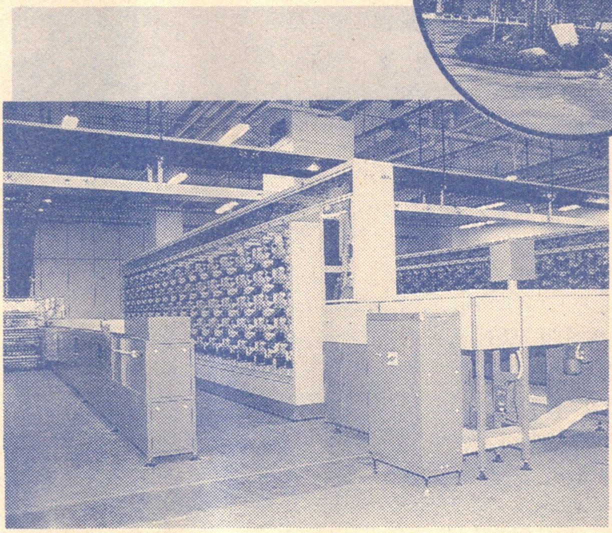
새로 개발된「백과 사전 정보 서비스」는 미국의「골든북 엔사이클로 피디어」에 이은 세계 두번째이며 수록 분량만도 2백자 원고지 50만 장 규모나 된다.

사용방법은 찾는 항목을 바로 컴퓨터단말기의 키보드로 넣으면 된다. 항목 이름을 모를 때는「정치」「경제」「역사」 등 주제별 색인을 통해 항목 이름을 찾으면 된다.

이 시스템은 특히 학생들의 이용도가 높을 것을 고려하여「국민학교 자연 3학년 2학기」 식으로 교과서별 색인이 가능하도록 했다.

□우편 번호를 읽는 편지 처리기





20억. 이 어마어마한 숫자는 한 해에 우리가 주고받는 우편물의 숫자이다. 한 통의 편지가 각 가정에 배달되기 위해서는 집배원이 우체통에서 이를 모아 정리하고, 우체국에서 소인을 찍어 행선지별로 분류, 운반한 뒤 집배 구역별로 나눠 배달하기까지 사람 손길이 무려 30여 번이나 닿게 된다.

이 엄청난 우편 물량을 사람손이 아닌 컴퓨터등 기계로 자동 처리하는 자동화 우체국이 곧 선보일 예정이다.

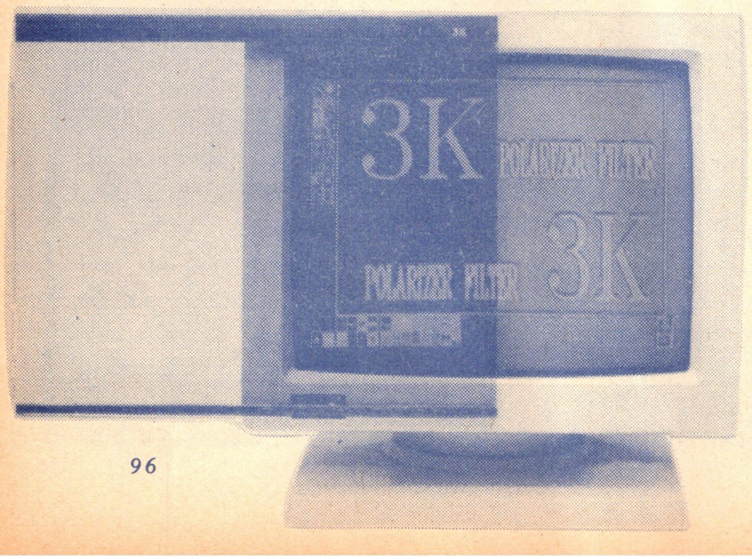
서울 용산역 뒤에 건설중인 우리 나라 최초의 기계화 우체국은 현재 건설 공사를 마무리하고 내년 3월부터 본격적인 업무를 위해 시범 작동을 하고있다.

이곳에는 편지에 적힌 우편번호를 스스로 읽어 행선지별로 구분, 운반차량에 실어 쌓기까지 하는 광학문자판독기(OCR)등 최신 첨단 장비가 갖춰져 있다. 이 장치는 서울 시내 전체 우편물의 90%인 하루 2백 50만통을 처리하게 된다.

우체국이라기보다는 「편지 처리공장」이란 표현이 어울릴 만큼 규모가 어마어마하며 명칭도 「서울 우편 집중국」으로 불리게 된다.

우선 서울시내 각 우체국에서 모아진 편지가 이곳에 도착하면 문자판독기는 우편번호를 읽은 뒤 이를 컴퓨터가 읽을 수 있는 바코드로 번역, 편지 겉봉에 인쇄하고 전국을 22개로 나눠 지역별로 구분을 한다.

□시력보호는 내가 책임질께요



컴퓨터의 보급에 따라 오랫동안 단말기의 화면을 보고 있으면 눈의 피로, 시력저하, 눈의 충혈 등이 오는 경우가 많다.

이것을 예방하기 위해 창우전자는 **VDT**에서 나오는 자외선을 막아 시력을 보호해주는 편광보안기를 개발, 판매중이다.

이 편광기는 눈에 자극을 주는 자외선을 완전히 차단해 주며, 외부 광선에 의한 브라운관의 표면 반사 현상도 막아준다.

충격!

불량 퍼스컴, 의외로 많다



"현재 시중에서 판매되고 있는 퍼스컴 거의 불량"

지난 11월 모 일간지에 난 이 기사를 보고 컴퓨터를 사용하고 있거나, 사려고 했던 사람들은 모두 불량 라면을 먹은 것만큼이나 속이 불편했을 것이다.

내용인 즉은 한국전기통신공사에서 실시한 이번 품질인정시험에서 합격한 기업은 중소기업체 1군데 뿐이고, 나머지는 모두 불합격됐다는 것이다.

그러나 보름 후 2차로 실시된 품질인증시험의 결과는 좀 달랐다. 22개 컴퓨터 업체 중 19개 업체가 적합 판정을 받는 등 대부분의 업체가 적합 판정을 받은 것이다.

그런데 왜 1차 시험과 2차 시험의 결과가 이처럼 차이가 나는 것일까?

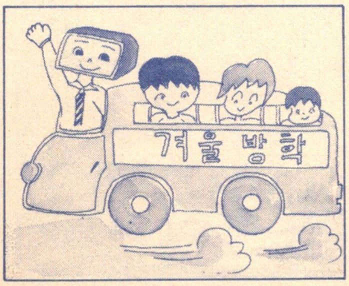
이번 품질 인정 시험 단장을 맡았던 서정욱 박사는 "수출품의 품질에는 신경을 써오던 PC업체들이 국내에서 사용하는 부품 선정 및 조립에는 무성의하다는 것은 결코 용납될 수 없는 일이다"라며 "자주 쓰는 기능이 아니라고 해서, 또는 국민학생이 쓰는 데는 지장이 없다고해서 부적합한 것까지 그냥 넘어가길 바라는 일부업체들 의식에도 문제가 있다"라고 했다.

또 1차 시험에 불합격한 업체들이 2차 시험에서는 거뜬히 합격하는 것으로 보아 대부분의 업체들이 충분히 할 수 있는 일인데도 스스로 하지 않았다는 사실이 입증된 셈이다.

서 박사는 이번 품질 검사를 마치면서 다음과 같은 점을 지적한다.

"품질이 보증된 교육용 컴퓨터를 확보하려면 우선 그 가격이 적정해야 합니다. 가격덤핑으로 교육용 컴퓨터의 질이 떨어져서는 안됩니다.

적정한 가격이 유지될 때 원활한 아프터서비스도 기대할 수 있습니다. 또 시제품이 적합 판정을 받았더라도 다음에 계속해서 생산하는 상품에 결함이 발견된다면 아무 소용없습니다. 때문에 생산업체들의 불량품 예방에 필요한 제도적 장치를 마련하는 일도 시급합니다."

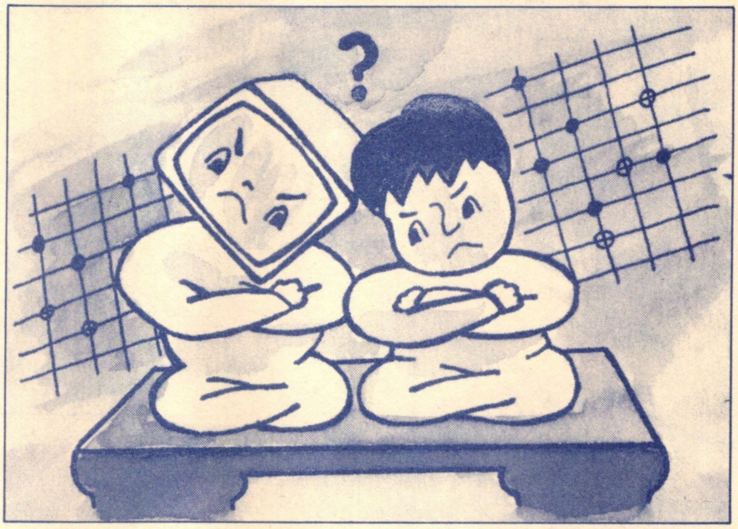


비디오 게임기 업체 각종 방학행사 마련

겨울방학과 크리스머스 등 연말을 맞아 비디오게임기 업체의 판촉전이 한창이다.

대우·현대·해태 등 비디오게임기 업체들은 연말연시를 맞아 해외여행을 시켜주는 경품 행사와 비디오게임기 경진 대회를 개최하는 등, 대대적인 판촉 활동에 나설 계획으로 있어 신규참여업체를 중심으로 한 각종 행사가 많을 것이다.

□ 인간과 컴퓨터의 바둑 대결



인간과 컴퓨터의 대결 — 과연 인간이 만들어 낸 컴퓨터가 인간의 지능을 이길 수 있을 것인가 ? 컴퓨터가 도달할 수 있는 지능의 한계는 어디까지인가 ?

우리 나라에서도 컴퓨터 바둑 대회가 개최될 예정으로 있어 이같은 의문의 해답을 찾을 수 있을 것으로 생각된다.

한국기원과 컴퓨터 전문업체 (주)상운이 공동으로 마련, 90년 6월에 열릴 컴퓨터 바둑대회는 우리 나라에서 처음으로 실시되는 것이지만, 세계적으로는 대만 · 일본 · 북미 · 유럽 등지에서 이미 실시한 바 있다.

그러나 현재까지 이뤄진 네 차례의 인간대 컴퓨터의 바둑 대결은 모두 컴퓨터가 패배해, 인간이 우위라는 것을 보여줬다.

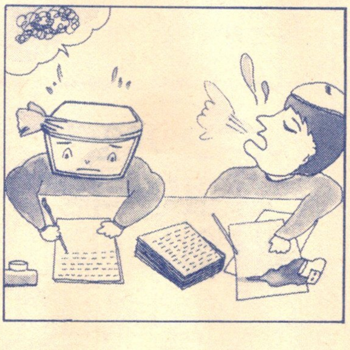
이제까지의 세계 컴퓨터 바둑 대회에서 우승한 컴퓨터의 실력 또한 아직 5~6급 정도의 초보 수준에 불과하다.

컴퓨터는 인간이 만든 프로그램에 따라 기억력과 계산능력을 바탕으로 판단하기 때문에 인간이 가지고 있는 직감적인 판단과 예견능력에는 미치지 못하고 있다.

그러나 인간이 만든 가장 똑똑한 기계, 컴퓨터가 어느 만큼이나 인간의 지능에 따라올 수 있을 것인가 하는 것은 흥미거리이다.

해외 화제

□ 출판계의 회오리 바람, 컴퓨터 소설



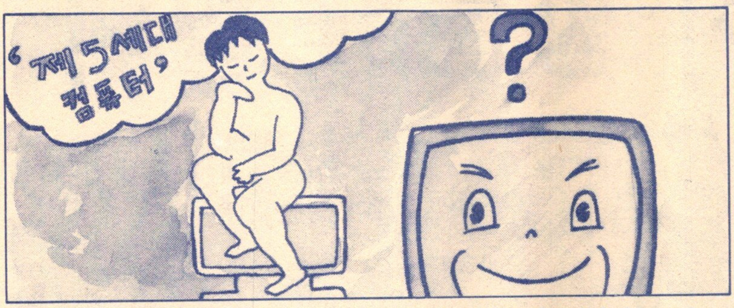
작가의 상상력에 컴퓨터 프로그램의 민첩성을 활용한 컴퓨터 소설이 출판계에 바람을 일으키고 있다.

시대의 흐름에 따라 만년필에 잉크를 채워 넣던데서 타자기 · 워드프로세서를 두드리는 모습으로 소설가의 집필 방식이 크게 변화했지만, 이제는 컴퓨터와 인간이 함께 만들어낸 소설이 나오기에 이르렀다.

컴퓨터소설(일명 하이퍼픽션)은 퍼스널컴퓨터의 특정 소프트웨어를 이용, 작업초 작가의 뇌리를 스쳤던 주제 · 소재 · 에피소드 · 등장인물 · 배경 · 사건의 전말 등을 컴퓨터에 입력해놓고 이를 컴퓨터의 자료 조합 능력을 빌려 변화무쌍하게 연출하는 기법을 말한다.

즉 작가가 처음에 뜻했던 작품이 그대로 탄생되는 기존

□ 컴퓨터가 생각하기 시작한다



미래의 컴퓨터는 프로그램에 따라 정보를 처리하는 이제까지의 컴퓨터와는 달리 인간의 지능 · 감각을 갖추는 정도로 까지 발전, 스스로 프로그램을 만들고 논리적으로 생각하는 능력도 지니게 될 전망이다.

우선 '제5세대 컴퓨터'라고 불리는 새로운 컴퓨터는 인간이 만들어 입력한 프로그램에다 컴퓨터 스스로가 프로그램을 만들어 나가는 것으로 미국에서는 유전자인 DNA(디엔 에이:디옥시리보 핵산) 구조해석에 실제 사용하고 있다.

이 컴퓨터는 앞질러 생각하는 기능을 갖추어 만일 '철수씨는 영희의 아버지', '길수는 영희 씨의 아들'이라는 정보 만주면 '길수는 철수 씨의 손자'라는 답을 스스로 얻어낼 정도이다.

또 '신경 컴퓨터'라는 '뉴런 컴퓨터'라고 불리는 것은 컴퓨터에 신경 회로망을 프로그래밍해 문자는 물론 음성, 그림을 이해하는 기능을 모두 갖춘데다 자기 학습 기능까지 있어 프로그램이 전혀 필요없는 이상적인 컴퓨터이다.

인간의 두뇌 세포가 약 150억 개라면 이 컴퓨터는 수만 개 정도의 뇌 세포를 갖춘 것과 다름없다. 따라서 '90년대의 컴퓨터는 인간의 뇌와 더욱 비슷한 정도로까지 발전될 가능성이 매우 높다.

소설 작법에서 벗어나, 작가의 의도를 한계단 뛰어넘어 다채로운 줄거리가 전개될 수도 있는 것이다.

작가 뿐만 아니라 컴퓨터 소설을 읽는 독자들도 이런 뜻밖의 사건 변화와 예측하기 어려운 연상을 즐길 수 있다.

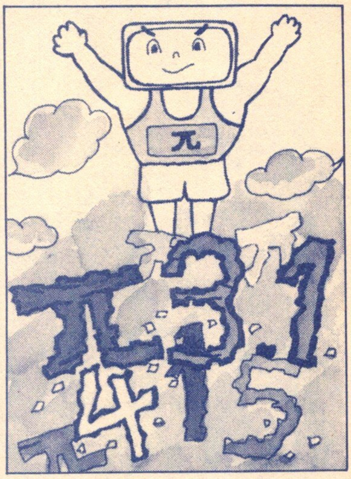
독자들 역시 퍼스널컴퓨터를 이용하여 소설을 읽게 되는데 버튼을 조작하는데 따라서 다르게 전개되는 「나만의 소설」을 읽을 수 있다.

그러나 전체적인 작품의 분위기나 결론 등은 대체로 작가가 마음먹은대로 독자에게 전달된다.

이들 컴퓨터 소설은 무엇보다 이제껏 앞장부터 차례로 책장을 넘기는 독서 방식이 아니라, 독자의 관심과 흥미에 따라 작품의 내용을 자유로이 넘나들 수 있어 독자들에게 흥미의 대상이 되고 있다.

하여튼 컴퓨터 소설은 아직은 문학계에서 실험적이고 낯선 분야로 인식되고 있으며 실제 이 소설을 쓰는 작가도 소수이다.

□ 끝없이 도전받는 원주율(π) 값



3.1415…로 시작해 무한대로 이어지는 원주율「π」값이 최근 슈퍼컴퓨터의 등장으로 소수점이하 10억 단위까지 계산되고 있다.

일본 동경대학의 가네다 교수가 히타치사의 슈퍼컴퓨터를 사용하여「π」값을 소수점 이하 10억 7천 3백 74만자리까지 계산해냄으로써 이 방면의 세계 기록을 수립했다.

가네다 교수가 신기록을 수립하기 전까지의「π」값 계산의 세계 기록은 미국 콜럼비아 대학의 그레고리 데이비드와 튠도노스키 데이비드 등, 두 형제 수학학자가 IBM사의 컴퓨터를 이용해 계산한 소수점 이하 10억 1천 1백 19만자리였다.

「π」는 그 값이 3.141592…로 끝없이 이어지는「비순환 무한소수」로 고대 그리스의 아르키메데스로부터 라이프니츠 그리고 현대에 이르기까지 일부 수학자들이 계속 연구해 온 분야이다.

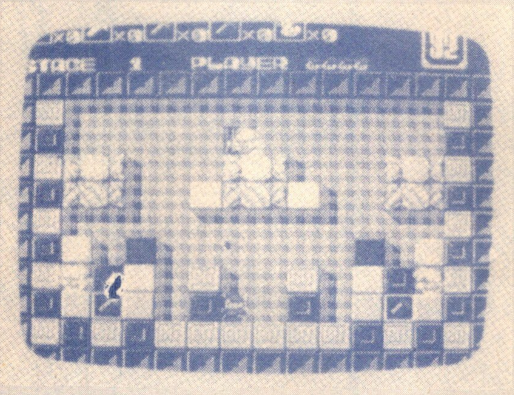
프로그램 소개

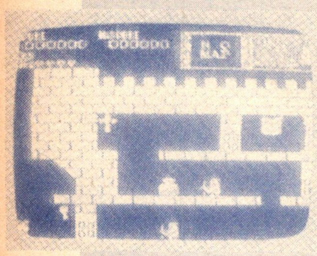
개구장이 쌍동이 형제

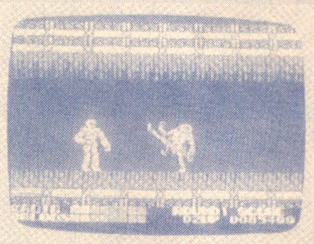
♣재미있고 유익한 프로그램을 찾습니다. 게임이나 학습 프로그램, 어느 것이나 좋습니다. 사진(또는 슬라이드)과 함께 간단한 줄거리를 적어 학생과학 컴퓨터 담당자 앞으로 보내주세요.
☎ 732-4161(2405)

게임

탑을 탈출하는 쌍동이







문의처: (주)대우전자 컴퓨터 사업본부
751~1563-5

옛날에 하늘에는 2명의 신이 있었다. 이 신들은 항상 땅에 사는 인간들을 보고 있었다. 매일매일의 같은 생활에 무료해진 신들은 무슨 재미있는 일이 없을까 ? 하고 생각하게 되었다.

그러던 어느날 신들이 사는 마을 가까운 곳에 소년들이 놀고 있었다.

이들은 마을에서도 유명한 개구장이인 쌍동이 형제 퀸플과 트윈플이었다.

쌍동이들의 아버지는 목수였는데, 쌍동이들은 아버지의 일을 방해만 하다가, 결국은 아버지가 만들어 놓은 말뚝을 가지고 마을의 수문에 구멍을 내어 마을사람들은 곤경에 빠뜨렸다.

그날밤 신들은 퀸플과 트윈플의 꿈에 나타나서 이렇게 말했다.

"퀸플과 트윈플아, 너희들의 나쁜일을 잘 알고 있다. 그래서 너희들을 개구리로 만들까 하고 생각했지만 1번의 기회를 주려고 한다. 이제부터 우리가 만든 미궁으로부터 정해진 시간 내에 빠져나갈 수 있다면 너희들을 용서해 주겠다.

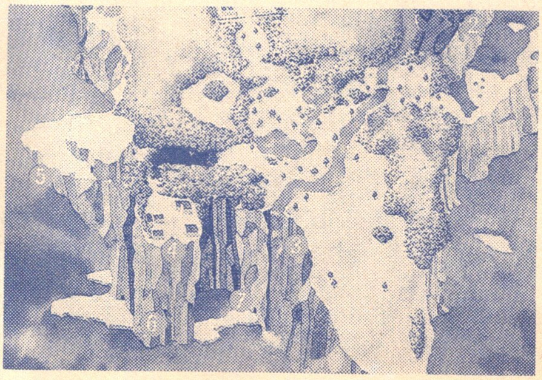
만일 빠져나가지 못한다면 너희들은 개구리로 변할 것이다."라고 말하고는 신은 사라지고 말았다.

두 사람이 놀라 눈을 떠보니 눈앞에는 하늘을 찌를 정도로 높은 탑이 서 있는 것이었다.

그리하여 퀸플과 트윈플의 모험이 시작되었지만, 과연 이 두사람은 미궁의 탑을 탈출해 나올 수 있을까요 ?

게임

옛날 이야기



신이 존재하고 있는 웨버스 왕국에 사악한 악마가 나타났다.

파도우라고 하는 악마는 많은 몬스터 들을 이끌고 악의 모든 요소를 갖춘 괴물을 출현시켰다.

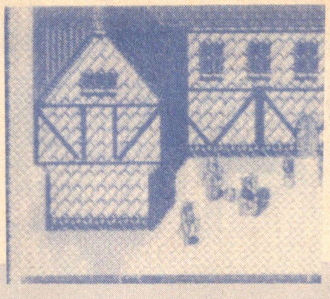
웨버스에 평화가 되돌아오고 얼마되지 않아 듀엘은 인간의 딸과 사랑을 나누게 되었

다. 그러나 얼마지나지 않아 생명이 다해 사라지게 되었다.

그리고 250 년의 세월이 흘러 사람들의 기억에서 사라져 가고 있을 때 갑자기 웨버스에 불행이 닥쳐왔다.

그것은 파도우의 부활이었다. 어떤 자에 의해 파도우의 정신은 육체를 구하고 파도우의 봉인이 있던 왕가의 성역으로 많은 몬스터들이 집결시키고 있었으니…

과연 웨버스 왕국은 어떻게 될 것인가 ?



문의처: 만트라 716-5014

학습

다양한 기능을 갖춘 16비트교육용소프트웨어



문의처: 아람 컴퓨터 716-3491

교육용 컴퓨터가 16비트로 확정됨에 따라 컴퓨터의 보급이 확산되고 있다.

교육용 프로그램의 부족으로 인해 학생들이 컴퓨터를 활용하는데 많은 애로가 있으며, 컴퓨터를 기자재로 활용할 수 없는 현실을 감안할 때 학습용 프로그램의 개발이 필연적으로 요구되는 상황이지만 대다수의 프로그래머들이 작업의 방대함과 수익성의 결여를 이유로 교육용 프로그램의 개발을 꺼리고 있는 실정이다.

본 프로그램은 1·2·3학년용 국어와 영어가 있으며, 기존의 참고서 중심이 아닌 교과서 중심의 전개방식을 채택하여 학교에서 배우는 진도에 맞추어 만들었다.

복습 및 학생들의 학력이 중상위권에 있음을 볼 때 기초적인 문제는 필요하지 않으므로 핵심적이고 중요한 부분을 발췌하여 요점 정리를 하고 있으며, 출제 빈도가 높은 문제들을 엄선하여 객관식 및 주관식 문제들을 많이 풀어 볼 수 있도록 하였다.

특히 영어의 경우 단어, 숙어의 중요성을 감안하여 매 과마다 그 과에서 처음 나오는 단어, 숙어를 정리, 그 과의 앞머리에서 알아두도록 하였으며, 영어 단어, 숙어를 과목별로 분류하여 단어장 내지는 영어 사전으로의 활용을 할 수도 있게 하였다.

소 식

컴퓨터 랜드 상담실 마련

⊙컴퓨터 공부를 하다보면 답답할 때가 한 두번이 아닙니다. 모르는 용어가 튀어나올 땐 옆에서 시원하게 대답해주는 사람이 있으면 얼마나 좋을까하는 생각이 간절하고, 명령어대로 컴퓨터가 움직여주지 않을 땐 짜증스럽기까지 합니다.

컴퓨터 공부를 하다 막힐 때나 궁금한 점이 생길 때는 컴퓨터 랜드 상담실에 노크하세요. 친절하게 답해드리겠습니다.

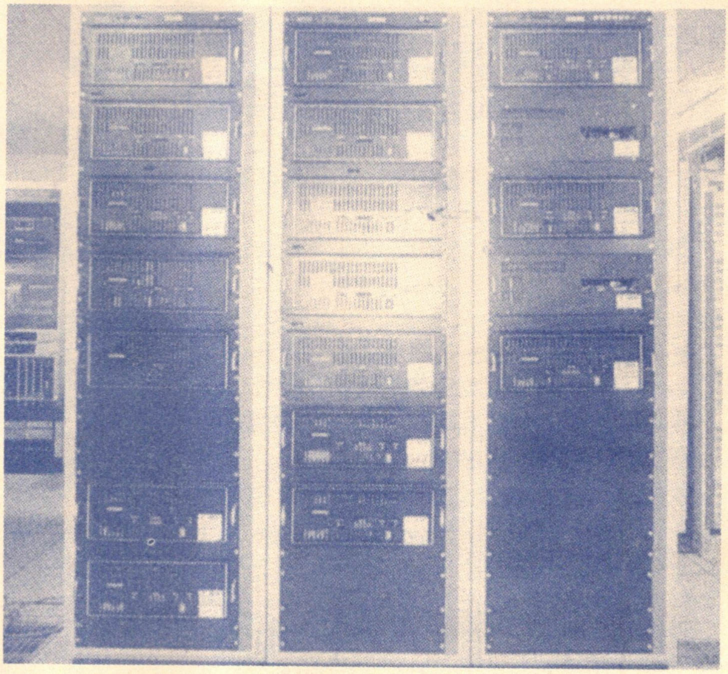
⊙컴퓨터 랜드를 본 느낌이 어떻습니까? 하고 싶은 말은 없으세요? 여러분의 한 마디 의견이 컴퓨터 랜드에겐 대단히 소중하답니다. 좋은 의견이 있으시면 지금 곧 보내주세요.

■보낼 곳 : 서울 종로구 중학동 14번지 학생과학 컴퓨터 랜드 상담실 담당자 앞.

음성 자동 응답 시스템(ARS)

알아두면 편리한 전화번호

전화 한 통화로 여러분의 생활이 훨씬 편리해지기 시작합니다.



편리한 전화이용

전화를 이용하여 생활에 필요한 각종 정보를 얻을 수 있는 음성정보서비스의 이용이 점점 늘어나고 있다.

기상예보, 표준시간 안내, 도서안내, 은행 예금잔액 조회, 주식정보 등을 전화를 통해 음성으로 알려주는 '음성자동응답시스템(ARS : Audio Response System)'은 음성 정보서비스의 새로운 종류로 등장하여 점차로 이용분야와 이용자가 확대되어가고 있는 추세이다.

음성자동응답시스템(ARS)이란 전화를 이용, 시시각각 변하는 각종 정보들을 컴퓨터에 입력·저장하였다가 일반 전화선을 통해 전화 이용자들에게 음성으로 정보를 제공해주는 서비스이다.

정보의 종류에 따라 미리 지정된 고유번호가 있는데 원하는 정보의 번호를 누르면 안내 소리가 흘러나오게 된다.

ARS(에이 알 에스)는 현재 전자식 교환기, 즉 버튼식 전화기만이 사용이 가능하지만 기계식 교환기에도 ARS서비스가 가동될 것으로 보인다.

ARS의 특징은 음성사서함(Voice Mail)처럼 이용자와 정보제공자와의 상호 의사소통이 불가능하고 정보제공자가 일방적으로 이용자에게 이야기를 하는 방식으로 되어 있다.

초기에는 표준시간안내, 기상예보 등으로 선보이기 시작하여 현재 백화점, 은행, 각 증권사에서 실시하고 있으나 ARS의 활용분야는 생활이 점점 복잡해지고 다양해짐에 따라 정보의 종류도 늘어날 것으로 보인다.

축산물시세, 고속도로 교통정보, 경기장안내, 도서안내, 비행기 및 열차시간 안내 등 각종 생활에 필요한 정보를 ARS서비스를 통하여 직접 현장에 가지 않고서도 정보를 받을 수 있게 되었다.

전화로 통장 잔고를…

금융음성정보 서비스 사용방법으로는 대표전화 572-0011를 건 다음 안내소리가 나오면 각 은행의 고유번호



를 누른후, 안내지시에 따라 번호를 선택한다.

현재로서는 지방은행의 경우, 음성정보서비스가 불가능하나 준비 단계에 있어 서울시중은행과 마찬가지로 곧 가동될 것으로 보인다.

조회 서비스는 보통예금을 비롯, 자유저축, 가계종합예금 등을 거래하고 있는 고객에게 예금잔액조회, 무통장입출금 거래내역 등의 조회를 할 수 있고, 안내서비스로는 미국, 일본 등 해외 통화환율안내와 각 은행의 금융상품 및 상품정보에 대한 내용들이다.

조회 서비스는 거래 은행에 음성정보서비스 이용 신청서를 제출하면 가능하며 안내서비스는 누구나 이용을 무료로 할 수 있다.



679-3200로 세무상담을…

지난 3월에 처음 선을 보인 국세청에서 운용하고 있는 '자동세무상담 서비스'는 국세기본법, 종합소득세, 양도소득세, 법인세, 원천징수, 상속세, 증여세, 부가가치세 등 세무에 관한 다양한 정보를 제공하고 있다.

대표전화는 679-3200이며 원하는 항목번호를 누르면 다른 서비스와 마찬가지로 자세한 내용을 들을 수 있다.

가령, 영업행사 종합안내에 관하여 알고 싶을때 2번을 누르면 다시 상세한 정보를 얻을 수 있다. 이 서비스는 한통화당 3분동안 서비스를 받을 수 있는데 3분이 지나면 자동적으로 끊어진다.

◆생활에 필요한 전화번호◆

내　　용	전 화 번 호	제 공 자
표준시간안내	116	한국표준연구소
기상안내	131	중앙기상대
가락동 농산물안내	402-7001	가락시장
가락동 수산물안내	402-7002	가락시장
농산물시세	730-7411	농협중앙회
수산물시세	732-7931	수협중앙회
직업안내	676-1919	국립중앙직업안정소
장충체육관 경기안내	235-0900	서울특별시
효창운동장 경기안내	717-0222	서울특별시
올림픽복권 당첨안내	784-8849, 784-8878	한국주택은행
경마착순 안내	462-9975	한국마사회
조용기목사 설교	783-4391	여의도순복음교회
도서안내→ 베스트셀러안내 신간안내	702-7500 701-7500	교보문고
생명보험 상품안내	751-8301	동방생명
관 광 안 내	757-0086(서　울) 665-0086(김포공항) 98-1100(김해공항)	
롯데백화점	757-8000	
현대백화점	646-9944	
신세계백화점	779-0290	
대신증권	769-3333	
대우증권	577-8851	
동서증권	553-1311	
금융정보서비스	572-0011(대표전화)	항목별코드가 따로 있음
세무상담	679-3200(대표전화)	항목별코드가 따로 있음



알 림

●만화에 솜씨가 있으세요? 그렇다면 컴퓨터 랜드에 투고해 보세요. 컴퓨터 랜드는 애독자 여러분들의 재치있는 만화를 기다리고 있답니다. 우수작에 뽑힌 친구에겐 선물을 보내드릴께요.

●만화는 검은 잉크나 먹물로 그리되 대사는 연필로 쓰세요. 컴퓨터와 관계있는 내용이면 좋겠어요.

■보낼 곳은 '서울 종로구 중학동 14번지 학생과학 컴퓨터 만화 담당자 앞' 입니다.

기술보다 마음이 중요

지난 12월 8일, 학생과학 취재팀은 일본의 컴퓨터 전문가-이우라 이찌로 씨를 만났다. 컴퓨터를 통해 한국과 일본의 사이가 가까워졌으면 좋겠다는 이우라 씨는 한국의 컴퓨터 산업에 대해 이렇게 진단했다.



이우라 이찌로 씨

"한국에도 컴퓨터 붐이 일고 있는 것 같지만, 속을 들여다보면 너무 많은 문제점들이 있어요. 현재 한국의 컴퓨터 기술 수준은 일본에 약 20년 정도 뒤떨어져 있습니다. 그런데 이 차이는 앞으로 점점 더 벌어질 것입니다."

이우라 이찌로(이우라 시스템사 사장·47세)씨가 한국의 컴퓨터 업계를 둘러본 소감이다.

"용산과 청계천에는 많은 컴퓨터 중소업체들이 있지만, 우리 회사만 잘되면 그뿐이라는 생각 때문에 결집된 힘을 발휘하지 못하고 있습니다. 그 결과 기술 수준이 세계 수준에서 점점 뒤쳐지고 있습니다."

중학교 때 아마추어 무선(ham)을 했던 것이 계기가 되어 미국으로 건너가 컴퓨터 전문가가 되었다는 이우라 씨는, 현재 한국의 컴퓨터 기술 수준이 자신이 70년대 초 일본으로 돌아왔을 때의 상황과 매우 닮았다고 한다.

"요즘 한국은 컴퓨터의 하드웨어 쪽에 너무 신경을 쓰고 있어요. 하드웨어란 세계 어느 곳에서나 똑 같습니다. 그렇지만 소프트웨어는 자신이 개발하는 것이지요.

그 나라의 컴퓨터 수준은 얼마나 많은 소프트웨어를 가졌느냐에 의해 판가름납니다."라며 소프트웨어의 중요성을 강조한다.

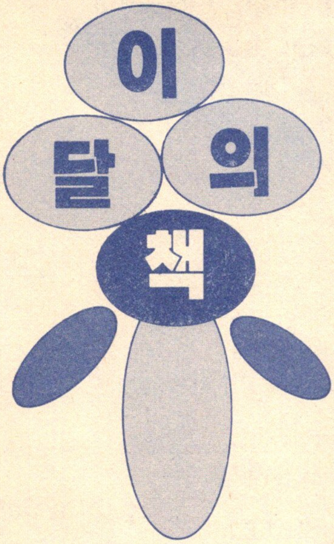
요즘도 컴퓨터를 통해 한국과 일본을 사이좋게 만들 수는 없을까하는 생각으로 밤잠까지 설친다는 이우라 씨는 기술보다는 마음을 소중히하라고 우리 나라 어린이들에게 당부한다.

"컴퓨터를 배우면 여가 시간이 많이 생겨 인간적인 생활을 할 수 있어 좋다는 이우라 씨는 넓고 얇게보다는 좁고 깊게 집중 투자해야 컴퓨터 산업이 발전한다고 한다."



기자들의 질문에 답하고 있는 이우라 이찌로 씨

● 사진 : 이창순 부장(소년한국일보)

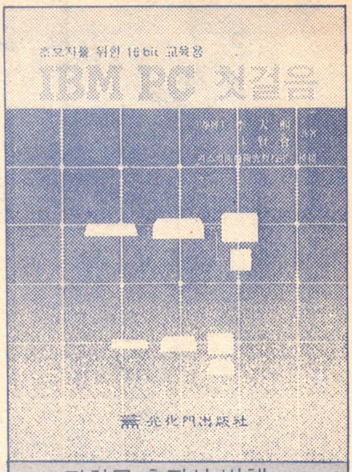


부담없이 배울수 있는 IBM PC

이 책은 초.중고 각급 학교에서 실시하게 될 16비트 교육용 컴퓨터 학습에 맞추어 배우는 학생 및 학부모들이 부담감없이 읽을 수 있도록 한 IBM PC 안내서이다.

3편으로 나뉘어지는데, 1편에는 컴퓨터의 기본개념, 2편에는 MS-DOS 에 관하여, 그리고 3편에서는 GW-BASIC의 구조 및 명령어들을 상세히 설명하고 있다.

컴퓨터의 대표적 기종인 IBM PC가 가정 필수품이 될 날도 멀지 않은 것 같다.



광화문 출판사 발행

MSX 컴퓨터의 베이직 프로그래밍 입문

이 책은 컴퓨터를 주축으로 하는 정보화 사회에 대비하여 다년간 교육 현장에서 학생들을 가르치면서 얻은 경험을 바탕으로 학생 스스로 탐구하여 터득할 수 있도록 단계별로 기술하였고, 학원이나 학교에서 단체 교육에 필요한 교재로도 활용할 수 있도록 편집하였다.

이 책의 특징은 첫째로 각급 학교에 많이 보급되어 있는 8bit MSX방식 컴퓨터를 위주로 하였다는 점이고, 둘째로 컴퓨터를 처음 배우는 학생들이 BASIC프로그래밍 공부를 쉽게 할 수 있도록 하였으며, 세째로는 해답을 스스로 해결할 수 있도록 하였다.

이 책으로 컴퓨터 교육을 시작하시는 선생님과 학생들에게 많은 도움이 되길 바란다.

재미있는 게임을 컴퓨터로…

컴퓨터는 이제 우리 주위에 없어서는 안되는 존재가 되었다. 이로 인해 많은 사람들은 이 변화에 적응하려고 수많은 돈과 시간을 투자하지만 수동적인 교육에서 별로 소득이 없는 것도 사실이다.

컴퓨터에 흥미를 느끼려면 그래픽과 새로운 아이디어가 곁들어진 게임을 들 수 있다.

컴퓨터 게임은 때로는 독약이 될 수도 있다. 하지만 적당히 즐기면 컴퓨터 사용에 활력소가 되기만을 바랄 뿐이다.



크라운 출판사 발행

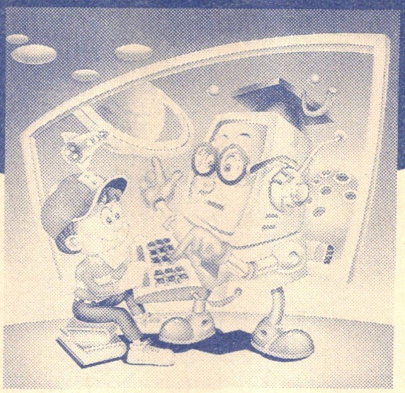


크라운 출판사 발행

♣이 난은 컴퓨터를 좋아하는 청소년들이 읽을만한 책을 소개하는 곳입니다. 책과 함께 간단한 책소개를함께 보내주세요.

■보낼 곳 : (110-792) 서울 종로구 중학동 14번지 학생과학내 '이달의 책' 담당자 앞.

이달의 내용들



표지그림 : 차명수

원색화보

단색

1990년 1월호

학생과학 별책부록
컴퓨터랜드
COMPUTER LAND

☎ 편집국 : 732－4161 (교환 : 2405)
☎ 광고국 : 730－6657 (교환 : 2410)
☎ 판매부 : 733－9975
■ 주소 : 우편번호 110－792
서울특별시 종로구 중학동 14번지

사장 / 장강재
발행인 / 장재국
편집인 / 김수남
발행소 / 한국일보사
인쇄소 / 한국종합물산 (주)

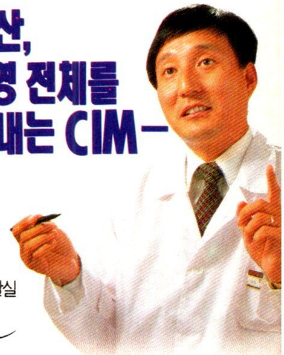
• 1990년 1월 1일 발행 (매월 1일 1회 발행) /1965년 9월 15일 등록 (제라583호)/1966년 1월 24일 3종 우편물 인가 115호.

학생과학은 한국 도서잡지 윤리위원회의 잡지윤리 실천강령을 지킨다.

SAMSUNG
Electronics



"영업현장·연구소·공장을 컴퓨터로 완전자동화할 수는 없을까요?"



제품설계에서 생산, 판매까지 기업경영 전체를 컴퓨터로 척척 해내는 CIM— 삼성이 실현하고 있습니다.

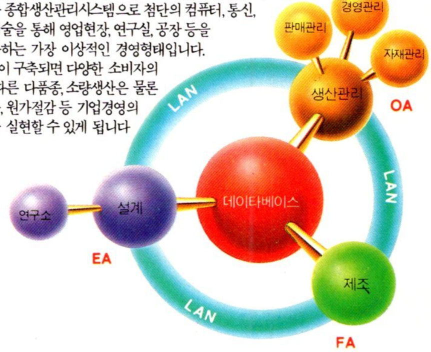
삼성기술연구소 시스템개발실
공학박사

휴먼테크가 펼치는 기업의 미래상, CIM

더욱 풍요롭고 행복한 내일을 꽃피우는 휴먼테크의 이상, 휴먼테크의 기술정신은 기업의 미래에도 닿아 있습니다. 기업의 모든 활동을 컴퓨터로 통합하여, 변해가는 소비자의 요구에 대처하는 기업의 미래상 —— 삼성이 추구하는 종합생산시스템 CIM 의 세계입니다. 이미 국내최초 랩톱(Lap Top) 컴퓨터를 개발한 삼성은 국내굴지의 기업체 연구소에 자동창고시스템을 비롯, 원격영상회의시스템 근거리통신망(LAN) 생산관제시스템 CATV 시스템 광파일시스템 등 각종 공장자동화(FA) 설비와 사무자동화(OA) 기기를 설치, 기업의 최종목표인 CIM 을 착착 진행시켜가고 있습니다.

CIM(Computer Integrated Manufacturing)이란?

마케팅, 연구개발, 제품생산 등 모든 기업활동을 통합된 시스템 으로 묶어주는 종합생산관리시스템 으로 첨단의 컴퓨터, 통신, 시스템기술을 통해 영업현장, 연구실, 공장 등을 온라인화하는 가장 이상적인 경영형태입니다. 이 CIM 이 구축되면 다양한 소비자의 요구에 따른 다품종, 소량생산은 물론 납기단축, 원가절감 등 기업경영의 극대화를 실현할 수 있게 됩니다



휴 먼 테 크



휴먼테크의 목표는 「인간행복」입니다.

휴 먼 테 크
삼성전자

대우전자



올 겨울방학엔

아이큐 슈퍼로 아이큐 점프!

16Bit교육용 컴퓨터는 이제 '아이큐 슈퍼'로 통합니다.

올 겨울방학,
정다운 공부친구, 놀이친구, 아이큐 슈퍼!

아이큐 슈퍼와 함께라면
공부재미가 솔솔, 아이큐가 부쩍!
산수 천재 "아인슈타인"아저씨도 문제 없어요.
음악의 신동 "모짜르트"아저씨도 자신 있어요.

아이큐 슈퍼만의 자랑거리들!

- 10MHz초고속 중앙처리장치를 사용, 처리 속도가 대단히 빠릅니다.
- 한글 처리기능이 우수하며 누구나 쉽게 배울 수 있습니다.
- 교육용 프로그램이 다양하여 학과 공부에 자신이 생깁니다.
  (국민학교 산수, 자연, 중학교 영어, 수학, 과학 프로그램 판매중)
- 전국 100여개 지정 학원에서, 초보자를 위한 무료 교육도 실시합니다.

*지금 구입하세요. 특별히 대우해 드립니다.



- CPC-4000L-C
  (512KB,2FDD,모니터 별매)
- CPC-4000L-B
  (512KB,1FDD,모니터 별매)
- CPC-4000L
  (256KB,1FDD,모니터 별매)

16Bit 교육용 컴퓨터

아이큐 슈퍼

컴퓨터 전문상담실 : 757-8282 대우전자 컴퓨터 사업본부 :751-1552~8
전국 컴퓨터 전시장 : ● 대전 255-8766 ● 광주 54-7751 ● 전주 6-8844 ● 마산 96-4678 ● 대구 253-8040
● 부산 84-5911 ● 제주 27-0758 전국 대우전자 컴퓨터 전문점 및 유통센타